UVIC - McPHERSON
3 2775 90379169 6

UNIVERSITY
OF VICTORIA
LIBRARY

LA VIE
DE L'ESPACE

OUVRAGES DE MAURICE MAETERLINCK

DANS LA BIBLIOTHÈQUE-CHARPENTIER

La Sagesse et la Destinée (93e mille) . . . . . 1 vol.
La Vie des Abeilles (137e mille) . . . . . 1 vol.
Le Temple Enseveli (35e mille). . . . . 1 vol.
Le Double Jardin (29e mille) . . . . . 1 vol.
L'Intelligence des Fleurs (55e mille). . . . . 1 vol.
La Mort (63e mille). . . . . 1 vol.
Les Débris de la Guerre (19e mille) . . . . . 1 vol.
L'Hôte Inconnu (31e mille) . . . . . 1 vol.
Les Sentiers dans la Montagne (20e mille) . . 1 vol.
Le Grand Secret (21e mille). . . . . 1 vol.
La Vie des Termites (80e mille) . . . . . 1 vol.

THÉATRE

Théâtre, Tome I. — *La Princesse Maleine*, *L'Intruse*, *Les Aveugles*. . . . . 1 vol.
Tome II. — *Pelléas et Mélisande* (1892), *Alladine et Palomides* (1894), *Intérieur* (1894), *La Mort de Tintagiles* (1894). . . . . 1 vol.
Tome III. — *Aglavaine et Sélysette* (1896), *Ariane et Barbe-Bleue* (1901), *Sœur Beatrice* (1901) . . . . 1 vol.
Joyzelle, pièce en 5 actes (15e mille). . . . . 1 vol.
L'Oiseau Bleu, féerie en 6 actes et 12 tableaux (75e mille) . . . . . 1 vol.
La Tragédie de Macbeth, de W. Shakespeare. Traduction nouvelle avec une *Introduction* et des *Notes* (6e mille). . . . . 1 vol.
Marie-Magdeleine, drame en 3 actes (7e mille). 1 vol.
Monna Vanna, pièce en 3 actes (50e mille) . . . 1 vol
Monna Vanna, drame lyrique en 4 actes et 5 tableaux, livret (musique de Henry Février) [14e mille]. 1 broch
Pelléas et Mélisande, drame lyrique en 5 actes (21e mille) . . . . . 1 broch.
Intérieur, pièce en 1 acte (4e mille) . . . . . 1 broch.
La Mort de Tintagiles, drame lyrique en 5 actes. 1 broch.
Ariane et Barbe-Bleue, conte en 3 actes . . . 1 broch.
Le Miracle de Saint-Antoine, farce en 2 actes. 1 broch.
Le Bourgmestre de Stilmonde, suivi de **Le Sel de la Vie** (6e mille). . . . . 1 vol.

CHEZ DIVERS ÉDITEURS

Le Trésor des Humbles (Mercure de France). . 1 vol.
Serres Chaudes, poésies. . . . . 1 vol.
L'Ornement des Noces spirituelles, de Ruysbroeck l'Admirable, traduit du flamand et précédé d'une Introduction (Lacomblez) . . . . . 1 vol.
Les Disciples à Saïs et les Fragments de Novalis, traduits de l'allemand et précédés d'une Introduction (Lacomblez). . . . . 1 vol.
Album de douze Chansons (Stock) . . . . . *Épuisé.*

MAURICE MAETERLINCK

LA VIE DE L'ESPACE

LA QUATRIÈME DIMENSION
LA CULTURE DES SONGES
ISOLEMENT DE L'HOMME
JEUX DE L'ESPACE ET DU TEMPS
DIEU

PARIS
BIBLIOTHÈQUE-CHARPENTIER
EUGÈNE FASQUELLE, ÉDITEUR
11, RUE DE GRENELLE, 11
1928

UNIVERSITY OF VICTORIA
LIBRARY
Victoria, B. C.

IL A ÉTÉ TIRÉ DE CET OUVRAGE :

175 exemplaires sur papier du Japon numérotés de 1 à 175.

645 exemplaires sur papier de Hollande numérotés de 176 à 820.

L'ÉDITION ORIGINALE
A ÉTÉ TIRÉE SUR VÉLIN BLANC MAT
ET SOUS COUVERTURE ORANGE

Tous droits réservés.
Copyright 1928, by EUGÈNE FASQUELLE

LA QUATRIÈME DIMENSION

LA QUATRIÈME DIMENSION

I

L'Espace était depuis longtemps, surtout depuis les jours déjà lointains de Kant qui semblait l'avoir mis définitivement à sa place dans notre cerveau, un grand mystère, — peut-être le plus grand de tous, — profondément endormi. On croyait que sur lui tout avait été dit; et ce tout n'était presque rien. Mais voici qu'un physicien de génie l'ayant touché de sa baguette, il se réveille, se ranime, se multiplie, se peuple de faits et d'événements inattendus, s'agrandit à perte de vue, d'imagination et de raison, acquiert une quatrième dimension;

et sous des aspects nouveaux l'Étendue et le Temps, son frère inconnaissable, célèbrent de merveilleuses noces auxquelles sont conviés les hommes de bonne volonté.

*
* *

Je n'ai pas la prétention d'entreprendre ici une étude technique de la quatrième dimension. Cette étude est réservée aux hautes mathématiques qui forment une région dangereuse. Je n'en ai fréquenté les confins qu'en curieux qui assiste à une suite d'opérations dont le mécanisme importe moins que les résultats.

Le problème de la quatrième dimension n'est pas seulement un problème mathématique, c'est un problème qui se mêle à la vie réelle, tout au moins à la vie supérieure de tous les jours; et comme beaucoup de pro-

blèmes de ce genre, par exemple en théologie, en métaphysique, en stratégie, sous le prestigieux appareil scientifique qui à première vue les rend inabordables, se cache une simple question de bon sens qui sait tirer parti de faits et d'observations souvent presque inconnus, mais que n'importe qui, une fois qu'il les a sous les yeux, peut étudier, et comprendre avec fruit.

Il est, je pense, inutile d'ajouter que cet essai est élémentaire. En l'écrivant, je n'ai eu d'autre dessein que d'intéresser un instant le lecteur à certains aspects insolites que prennent dans l'espace les objets et les êtres vivants, et de donner peut-être à quelque esprit curieux l'idée de pousser plus avant l'étude de ces aspects.

Ne croyez pas qu'après l'avoir lu vous saurez ce qu'est la quatrième dimension. Tout au plus apprendrez-vous à démêler ce

qu'elle n'est pas. « Quelqu'un qui y consacrerait son existence pourrait peut-être arriver à se représenter la quatrième dimension », a dit Henri Poincaré. Ce n'est pas une boutade comme on l'a cru. Personne jusqu'ici, excepté, paraît-il, un mathématicien anglais, Howard Hinton, n'a pu, faute d'entraînement de l'imagination, se représenter un hypervolume, un polyédroïde. Mais dire qu'on ne peut se représenter la quatrième dimension n'implique point qu'elle soit chimérique. Hors quelques rares amis du paradoxe, tous les maîtres des hautes mathématiques, et Henri Poincaré en tête, comme nous le verrons plus loin, demeurent d'accord qu'elle existe et qu'elle est même incontestable.

II

Le problème de cette dimension, qui n'est donc pas imaginaire mais abstruse, occupe en ce moment un certain nombre de savants et de philosophes. Il est assez récent et a remplacé le problème de la quadrature du cercle, plus ou moins résolu, et celui du mouvement perpétuel qui semble un peu délaissé. Depuis quelques années, il a fait un grand pas, mais se trouve encore loin du but. Pour concevoir nettement une quatrième dimension, il faudrait avoir d'autres sens, un autre cerveau, un autre corps que les nôtres, en un mot pouvoir sortir complètement de notre enveloppe terrestre, c'est-à-dire n'être plus homme. Mais il est fort possible que nous ne restions pas indéfiniment l'homme que nous sommes.

*
* *

On sait que la géométrie euclidienne ne tient compte que de trois dimensions, longueur, largeur, hauteur ou épaisseur. Mais dès 1621, grâce aux travaux de Sir Henry Saville, des insuffisances de la géométrie proprement dite, notamment au sujet des parallèles, est née une géométrie non euclidienne où brillent les noms des Saccheri, des Lambert, des Gauss, des Lobatschensky (les travaux de celui-ci eurent un énorme retentissement dans le monde scientifique), des Bolyai, des Riemann, des Helmholtz, des Beltrami et de quelques autres. On constate, dans cette géométrie nouvelle, que notre espace n'est pas strictement euclidien, et que nous sommes capables de concevoir diverses sortes d'espaces où des

parallèles peuvent se rencontrer, où la ligne courbe n'est pas plus longue que la ligne droite, où les angles d'un triangle sont plus grands que deux angles droits, où dans un triangle les angles diminuent sans limites quand les côtés sont prolongés, et d'autres anomalies inexplicables. Cette géométrie non euclidienne devient de l'hypergéométrie ou de la métagéométrie qui est le système d'investigation de l'hyperespace ou espace à quatre dimensions, fictif, disent quelques-uns, parfaitement réel, affirment tous les autres et qui est notamment l'espace où Einstein déploie ses puissants problèmes. Elle considère, pour ne parler que d'une de ses théories, la sphère à trois dimensions comme une section de l'hyperespace et étudie les propriétés possibles de lignes se trouvant hors de notre espace euclidien, ainsi que les relations de ces lignes et de

leurs angles aux lignes, angles, surfaces et solides de notre géométrie.

III

Mais qu'est-ce au juste que cet hyper-espace? Ici commencent les difficultés. Est-ce un espace humain, c'est-à-dire un espace tel qu'essaie de le concevoir une imagination humaine en s'aidant de données qui peuvent la mener très loin? Pour nous en suggérer une idée, le professeur Oumoff estime que dans notre univers, tel que nous le connaissons, le volume occupé par la matière par rapport au vide qui l'environne est comparable à une seconde dans un million d'années; en d'autres termes, si de toute la matière que contiennent jusqu'aux dernières étoiles aperçues par nos télescopes on formait une seule sphère sur laquelle serait

inscrit tout ce que nous savons au sujet de la matière, — car tout ce que nous savons ne se rapporte qu'à la matière, — cette sphère unique flotterait parmi autant de milliards d'autres sphères qui ne contiendraient, si l'on peut s'exprimer ainsi, que le vide des abîmes intersidéraux, qu'il y a de secondes dans dix mille siècles.

L'espace qui renfermerait ces milliards de globes et où nous nous trouverions toujours sous une coupole que limiteraient nos sens et notre imagination, est-il l'hyperespace? Cet hyperespace est-il plutôt l'espace de l'hypothèse d'Einstein, hypothèse fondée sur la densité de la matière et la courbure de l'univers? Elle aboutit nécessairement à un univers fini, car toute courbe, si on la prolonge, se replie sur soi et forme un cercle ou une sphère. On sait que cette courbure de l'univers en un point est liée à la densité

de la matière au voisinage de ce point; on en conclut, nous dit Emile Borel, l'un des interprètes les plus pénétrants de la pensée d'Einstein, « que si cette densité moyenne est supérieure à un nombre fixe, si petit que soit ce nombre, l'univers est nécessairement fini et, par suite, la quantité totale de matière est elle-même finie ».

Remarquons en outre que, dans un univers infini, le nombre des étoiles serait également infini; que par conséquent les astres semés dans d'innombrables galaxies indéfiniment superposées empliraient le ciel de manière à ne former qu'une immense voûte de lumière sans un trou sur les noirs abîmes du vide ou de l'éther. Mais apercevons-nous les étoiles au delà d'un certain nombre de siècles-lumière? Rien ne le prouve. N'est-il pas vraisemblable qu'il y ait une limite à la portée de notre œil et de

nos télescopes ou que la lumière soit finalement absorbée par les espaces interstellaires ?

Quoi qu'il en soit, si l'univers est une sphère finie, dans quoi baigne cette sphère et qu'y a-t-il hors de ses limites ? Emile Borel répond à l'objection que cette sphère est une surface finie mais sans bords. De même, dit-il, des hommes situés sur la terre et n'ayant aucune connaissance géométrique ni astronomique arriveraient, par une exploration continue et patiente du globe, à savoir qu'il est fini et n'a pas de bords. N'est-ce pas jouer sur le mot ? Qu'est-ce qu'un bord ? Selon la définition de Littré, de l'usage et du bon sens, c'est l'extrémité d'une surface quelconque. Si l'univers fini n'a pas de bords, c'est-à-dire pas d'extrémité, n'est-ce pas reconnaître qu'il est infini ?

En tout cas, si l'hypothèse d'un univers

fini est plus *commode* pour les mathématiciens, de même que Henri Poincaré disait qu'il est *commode* d'admettre que la terre tourne autour du soleil, elle est beaucoup moins compréhensible que l'hypothèse d'un univers infini.

IV

Mais l'infini des mathématiciens ne doit pas être confondu avec notre infini profane. Sur l'*Infini Mathématique*, Louis Couturat, une lumière trop tôt éteinte de la science des nombres, a écrit un gros et très remarquable volume de près de sept cents pages. C'est vous dire que la question est anormalement complexe. Les dialogues du « Finitiste » et de l' « Infinitiste », notamment, rappellent les plus absconses querelles de la scolastique. Nous ne pénétrerons pas

dans ce maquis des infinis numériques, géométriques, analytiques, potentiels, actuels, abstraits et concrets. Il suffira de retenir la très juste distinction entre l'indéfini et l'infini. Tout l'infini que s'efforce d'embrasser notre imagination n'est jamais que de l'indéfini. Il n'est qu'un infini variable qui dépasse toutes les bornes qu'on lui impose. Notre imagination n'aperçoit jamais qu'une étendue finie, à laquelle elle ajoute une autre étendue finie, et ainsi de suite, jusqu'à l'épuisement. Elle n'atteint les infiniment grands et les infiniment petits que tant qu'ils restent finis; mais elle n'atteint ni l'infini, limite des infiniment grands, ni le *zéro*, limite des infiniment petits. Ces deux états extrêmes de la grandeur sont de pures idées accessibles à la seule raison. Son infini, fait de pièces et de morceaux, n'est, comme le dit Couturat,

« que le fantôme mobile et fugitif, la parodie de l'infini ».

L'infini mathématique écarte l'imagination et fait d'abord appel à la raison. Pour concevoir et atteindre l'infini, la raison n'a pas besoin de parcourir le domaine du fini et d'épuiser la suite indéfinie des grandeurs. Il lui suffit par exemple de constater qu'une ligne droite finie peut être prolongée dans les deux sens, que tout nombre donné peut être augmenté d'une unité, et elle aperçoit que c'est toujours possible, si grand que soit ce nombre et quelle que soit cette droite.

Couturat, qui est dogmatique, affirme que cet infini est tout autre chose que celui de l'imagination et qu'ici la raison seule intervient. Il est évidemment plus simple, en quelque sorte canalisé ; mais, pour le reste, je n'y vois pas grande différence. C'est en-

core du fini, indéfiniment ajouté à du fini.

Je croirais plutôt que l'infini mathématique est une sorte d'infini spontané, un infini qui se forme hors de l'imagination et de la raison et qui naît de la force des choses ou plutôt des nombres infinis et des projections ultra-logiques de la géométrie supérieure. Il se créerait ainsi, comme le fait remarquer Jouffret, « un être géométrique qui a son individualité, qui est au-dessus du fini et de l'illimité, existant hors de nous, au même titre que le fini, tandis que l'illimité est simplement lié à notre pensée et ne serait rien s'il n'y avait pas d'être pensant ». En d'autres termes, il ne serait plus l'espace subjectif de Kant, mais l'équivalent dans l'illimité du fini objectif qui nous entoure.

Il se constituerait ainsi une entité bizarre qui bientôt en remontrerait à son père et le

mènerait plus loin que celui-ci ne pensait aller.

Il s'agirait donc d'un espace impersonnel qui s'étendrait hors de notre imagination, soit dans l'infiniment grand, soit dans l'infiniment petit, et qui n'aurait plus rien de commun avec cette imagination.

Il ne serait même pas question d'un espace tel que pourrait le concevoir un être cent mille fois plus intelligent que nous, parce que cet espace conçu par une intelligence aussi prodigieusement multipliée ne serait pas encore l'espace en soi. Il nous faut un espace que nous nous efforcerions de concevoir hors de notre pensée ; et cela nous serait naturellement impossible si la force mystérieuse des nouvelles mathématiques ne semblait nous venir en aide en nous imposant l'idée d'un espace extra-humain et à première vue plus irréel que

notre espace héréditaire mais où néanmoins se passent des choses aussi grandioses, aussi étonnantes, aussi incontestables que celles qui ont lieu dans notre espace habituel que seul nous croyons possible et réel.

V

Il n'est pas étonnant qu'il ne soit pas facile de savoir ou de définir ce qu'est l'hyperespace. Il est déjà fort malaisé, pour ne pas dire impossible, de définir l'espace à trois dimensions. Après des tâtonnements en tous sens, on n'est pas encore parvenu à se débarrasser de la formule kantienne, selon laquelle l'espace est une intuition subjective, une pré-supposition nécessaire à toute expérience; malgré les objections d'une philosophie moins

transcendentale et plus psychologique qui nous fait très justement remarquer que cette conception spatiale dépend des perceptions de nos sens et que celles d'un aveuglé-né, par exemple, n'a que peu de rapports avec celles d'un homme normal.

Balancés entre les « Aprioristes » qui tiennent que l'idée de l'espace nous est innée et les « Empiristes » qui estiment que cette idée ne s'acquiert que par l'expérience, on ne nous apprend pas grand'chose en ajoutant, comme le fait Leibnitz, que l'espace est un ordre de coexistence dans le temps, et le temps un ordre de succession, ni en nous affirmant que c'est par l'espace que nous parvenons à nous représenter le temps, ou que l'espace est le milieu nécessaire à toute représentation. Une chose est certaine, comme je le disais déjà dans l'*Hôte Inconnu*, c'est que tous les efforts des aprio-

ristes kantiens et néo-kantiens, des empiristes purs et des empiristes idéalistes, aboutissent aux mêmes ténèbres et que tous les philosophes qui se sont occupés de l'espace et du temps parmi lesquels on peut citer les plus grands noms de la pensée d'hier et d'aujourd'hui : Spencer, Helmholtz, Renouvier, James Sully, Stumpf, William James, Ward, Stuart Mill, Ribot, Fouillé, Guyau, Bain, Lechalas, Balmès, Dunan, Bergson et combien d'autres, n'ont pu domestiquer la double et formidable énigme, et que leurs théories les plus contradictoires sont également défendables et luttent vainement dans l'obscurité contre des ombres qui n'appartiennent pas à notre monde.

VI

Pour l'hyperespace, il ne saurait être question de perceptions de nos sens. Est-il une autre intuition subjective, plus vaste ou plus illusoire? Y aurait-il des étapes, des relais dans l'infini et dans l'illusion? C'est fort douteux, car on ne voit pas bien une intuition subjective se superposant à une première intuition subjective occupant déjà tout l'infini.

Mais peut-on dire qu'il n'est qu'illusion, puisque les hautes mathématiques et la géométrie supérieure, comme si elles puisaient à une source d'information extra-humaine, le font naître à l'horizon de notre esprit et en imposent la nécessité?

D'autre part, les mathématiques et la métagéométrie peuvent-elles trouver quelque

chose qui ne soit pas en nous? Voilà l'énigme capitale. « Dans les questions de dimensions, nous dit un mathématicien, il semble que les mathématiques voient plus loin que nous, à travers certaines bornes qui nous arrêtent mais ne les arrêtent point, comme si elles nous faisaient entendre qu'aucune réalité ne correspond à nos conceptions de dimensions. »

G. de Pawlowski, un littérateur doublé d'un savant, qui a consacré à la quatrième dimension une très curieuse étude dont nous reparlerons, n'est pas de cet avis. « Dans le labeur séculaire des idées, nous dit-il, les mathématiques jouent le même rôle que le capital dans l'histoire des sociétés : elles sont du travail intellectuel cristallisé, elles représentent l'acquis dont nous sommes fiers, la sécurité bien gagnée, elles peuvent même servir de base et de

point de départ à de nouvelles entreprises, mais jamais elles ne prennent part à ces entreprises elles-mêmes. » Est-ce bien vrai?

« Le calcul, ajoute-t-il, est une clef qui nous permet de rouvrir la même porte, mais la clef ne nous dit pas ce qu'il y a derrière la porte. Les mathématiques ne sont trop souvent que l'échafaudage nécessaire à la construction du monument. »

* * *

Mais l'échafaudage ne précède-t-il pas toujours le monument? Quoi qu'il en soit, tout ce que dit de Pawlowski est parfaitement exact tant qu'il s'agit de nombres qui, si énormes qu'on les suppose, sont en réalité finis. Mais dès qu'il est question de nombres infinis ou transfinis, le problème change complètement d'aspect ; et cet aspect nous

intéresse autant que le premier, car nous avons beau croire et dire le contraire, nous sommes essentiellement des êtres infinis et de tous côtés nous touchons, aussi bien par notre corps que par notre âme, à ce qui n'a jamais commencé, à ce qui ne sera jamais terminé.

* * *

« Les mathématiques, a dit encore un grand algébriste, ne créent rien et se contentent de transformer des éléments venus du dehors. »

De quels éléments, de quel dehors s'agit-il? C'est peut-être dans cette petite phrase que se cache le point le plus important du mystère ; car il faut avant tout sortir, ne fût-ce qu'un instant, de la prison sans porte et sans fenêtres où depuis la naissance de l'homme le confine son cerveau. Il s'agit à tout prix de trouver une aide ou une simple

lueur, venue de n'importe où et apportant n'importe quoi, pourvu qu'elle ne soit pas, comme toujours, exclusivement humaine. Cette petite phrase nous indique une voie différente que nous allons tâcher de suivre, en attendant celles qu'il n'est pas encore possible de prévoir.

VII

Comme le fait remarquer P. D. Ouspensky, qu'on pourrait appeler, en réduisant honnêtement les proportions, une sorte de Pascal slave que nous retrouverons, nous avons en réalité deux mathématiques : l'une des nombres finis et constants qui ne tient compte que des phénomènes d'un univers limité et artificiel, c'est-à-dire d'un univers qui ne représente que notre conception bornée et incorrecte du monde

réel ; et l'autre qui est celle des grandeurs infinies et variables qui nous introduit dans un monde qui n'est plus notre propre création, dans un monde qui ne dépend plus de nous, où une grandeur peut n'être pas égale à elle-même, où une partie peut être égale au tout, où de deux grandeurs égales la première peut être infiniment plus grande que la seconde, et où nous rencontrons d'autres curiosités qui, du point de vue de la première mathématique, paraissent complètement absurdes. Mais cette première mathématique qui calcule des rapports de grandeurs artificiels, conditionnels et qui n'existent pas dans la nature, n'est pas moins absurde que l'autre, « parce que, ajoute Ouspensky, dans la nature il n'y a pas de grandeurs finies et constantes, de même qu'il n'y a pas de concepts. Les grandeurs constantes et les concepts sont des

abstractions conditionnelles, non des réalités, mais des sections de réalité, si l'on peut dire. »

« La science ne peut nier, dit-il encore, que les mathématiques échappent aux limites du monde visible et mesurable. Des provinces entières de la mathématique considèrent des rapports quantitatifs qui n'existent pas dans le monde réel du positivisme, c'est-à-dire des rapports qui ne correspondent à aucune réalité dans le monde visible, dans le monde à trois dimensions.

« Mais il ne saurait y avoir de rapports mathématiques auxquels ne correspondrait pas un rapport avec la réalité. C'est pourquoi les mathématiques outrepassent les limites de notre monde et pénètrent dans un univers inconnu. Elles sont le télescope à l'aide duquel nous commençons

d'explorer l'espace à plusieurs dimensions et ses univers. Les mathématiques précèdent notre pensée, notre faculté d'imaginer et de percevoir. En ce moment même elles calculent des rapports que nous ne pouvons imaginer ni comprendre. »

* *

S'il est vrai qu'elles précèdent l'intelligence, sont-elles une force qui se trouve hors de nous, une sorte de génie diffus émané d'un être qui ne serait plus humain? Ce n'est guère probable, car elles semblent bien spécifiquement nôtres et dans leurs régions inférieures et moyennes, les seules où nous puissions les juger d'assez haut, demeurent prisonnières de tous les préjugés de notre logique. Elles ne s'en évadent que lorsqu'à nos yeux elles deviennent absurdes, peut-être parce qu'elles serrent de plus près

une réalité dont nous n'avons encore qu'un vague pressentiment.

A la fin d'un beau livre consacré à la Relativité qui n'est au fond qu'un des aspects de la Quatrième Dimension, l'astronome anglais A. Eddington, à propos de ces mystérieux calculs qui nous entraînent hors de nous-mêmes, nous fait cet aveu : « Nous avons, dit-il, sur le rivage de l'inconnu, trouvé l'empreinte d'un pied étrange. Nous avons, à ce sujet, édifié de savantes théories, afin de rendre compte de son origine. Enfin, nous avons réussi à reconstituer la créature qui a laissé cette empreinte ; et voilà que nous reconnaissons que c'est l'empreinte de notre propre pied ! »

VIII

Les mathématiques ne seraient-elles donc autre chose qu'une sorte d'outil forgé par notre cerveau, qui poussé par une intelligence qui n'était pas toute en lui-même ne savait pas au juste ce qu'il se proposait de faire? Un outil enchanté qui, comme dans les contes de fées, entraîne la main qui croit le guider et lui fait accomplir des merveilles? Il arrive souvent, même dans notre monde où nous croyons que toutes les fées sont mortes, que certaines mécaniques paraissent bien plus parfaites et plus intelligentes que l'ingénieur qui les imagina, et qu'elles exécutent des travaux qu'il ne serait même pas capable d'ébaucher. Du bien est-ce peut-être, si vous le préférez,

le télescope dont nous parle Ouspensky, le télescope qui nous révèle des mondes dont nous ne soupçonnions même pas l'existence, mais qui ne voit rien par lui-même et ne serait qu'un simple tube de cuivre, d'acier ou d'aluminium, si notre œil, dirigé par notre cerveau, ne l'animait point? Quand il découvre une étoile nouvelle, personne ne songe à lui en attribuer l'honneur ni à soutenir qu'il est plus intelligent que l'astronome qui le promène dans les cieux. De même c'est évidemment en nous que se trouve tout ce que les mathématiques nous font entrevoir. Elles traduisent simplement ce que nous ne pouvons pas encore dire, ce que nous ne parvenons pas encore à penser. Quand nous croyons qu'elles nous mènent au delà de nous-mêmes, elles constatent seulement que nous nous dépassons souvent à notre insu; et lorsqu'elles nous introdui-

sent dans un espace supérieur, dans un espace à plus de trois dimensions, elles viennent nous affirmer que cet espace existe réellement en nous, pour nous, et qu'il nous attend depuis le commencement du monde.

Elles seraient donc un des plus curieux instruments d'investigation, un interprète imprévu de l'homme latent ou du subconscient. C'est peut-être pourquoi un éminent mathématicien, Bertrand Russell, a dit dans une boutade célèbre que la mathématique est une science où l'on ne sait jamais de quoi l'on parle et où l'on ignore si ce qu'on dit est vrai.

Il y a donc toute une géométrie de la quatrième dimension aux théorèmes aussi logiques, aussi rigoureusement déduits, aussi bien enchaînés que ceux de la géométrie euclidienne, *mais qu'on ne peut pas se représenter*, « parce que, comme le dit

M. E. Jouffret, dans son *Traité élémentaire de Géométrie à Quatre Dimensions*, il est de toute impossibilité de remonter de la projection d'un corps à quatre dimensions à ce corps lui-même, et d'en concevoir les formes de quelque manière que ce soit. Notre esprit n'est pas capable de voir ces êtres avec des formes et dans des positions déterminées. Aucune des images matérielles qui nous entourent ne nous fournit de point d'appui ni d'éléments de comparaison. »

Cette géométrie se déroule dans des espaces qui nous sont encore inconnus, dans des espaces extérieurs au nôtre, et vraisemblablement, comme nous le verrons plus loin, *dans une partie du temps qui n'a pas encore de visage*. C'est une sorte de géométrie renversée dans un miroir intérieur aux profondeurs incalculables, un domaine presque inaccessible, qu'on a appelé *la*

féerie des mathématiques, et qu'on pourrait appeler tout aussi bien la géométrie mystique, ou la mystique de la géométrie.

IX

Je ne m'appesantirai pas sur la technique de l'hypergéométrie qui est naturellement aride et abstruse, car comme toute science elle a un vocabulaire spécial, dont il faudrait, pas à pas, expliquer chaque terme à ceux qui ne la fréquentent point. Il était néanmoins nécessaire d'en dire quelques mots, car elle est la base scientifique et relativement solide de toutes les théories que nous allons examiner. Il suffit, pour notre propos, de savoir que l'introduction d'une dimension supplémentaire, ou plutôt, d'une direction nouvelle dans l'espace, ou dans

un espace extérieur au nôtre, entraîne avec elle la conception d'un nombre infini d'espaces différents, contenus dans un espace à quatre dimensions, ainsi que l'impossibilité de toute représentation exacte, réelle et sensible. Nous avons déjà fait allusion à ces espaces et à ces mystères qui du reste sont provisoirement impénétrables.

*
* *

Qu'on ne croie pas qu'il n'y puisse être question que de problèmes imaginaires. Les hautes mathématiques et l'hypergéométrie ont déjà donné, notamment en astronomie, des résultats tangibles et irrécusables. Il est certain que par les seules forces de notre intelligence nous ne pouvons sortir du monde à trois dimensions; mais des commencements de preuve, même dans l'ordre physique et surtout dans les

phénomènes électro-magnétiques, ont été apportés en faveur de la réalité de la quatrième dimension; et l'on peut affirmer qu'aux points de vue mathématique et géométrique toutes les conceptions sur l'étendue, même à un nombre quelconque de dimensions, peuvent se déduire et se justifier d'une manière absolument logique. Elles nous ont définitivement affirmé que certains problèmes, surtout dans le domaine de l'infiniment petit, qui n'offraient aucune solution acceptable dans la troisième dimension, peuvent et doivent se poursuivre par delà la zone habitable de notre esprit. Car le monde ne se borne pas à ce que nous voyons ni à ce que nous en comprenons par notre intelligence, lorsqu'elle n'est pas aidée par les mathématiques ou la géométrie, soit que celles-ci fassent appel à une puissance spirituelle extra-humaine, ou, ce qui

est beaucoup plus probable, qu'elles ne soient qu'une manifestation anticipée de notre intelligence qui ne se connaît pas encore complètement.

Pour en finir sur ce point que quelques-uns estiment encore litigieux, écoutons Henri Poincaré qui n'est pas homme à suivre des chimères. « La géométrie à *n* dimensions, nous dit-il textuellement, dans son *Analysis Situs*, a un objet réel, personne n'en doute aujourd'hui. Les êtres de l'hyperespace sont susceptibles de définitions précises comme ceux de l'espace ordinaire, et, si nous ne pouvons nous les représenter, nous pouvons les concevoir et les étudier. Si donc, par exemple, la Mécanique à plus de trois dimensions doit être condamnée comme dépourvue de tout objet, il n'en est pas de même de l'hypergéométrie. »

X

Les mathématiciens de la quatrième dimension poussent donc leurs calculs comme si cet espace extérieur au nôtre et dans lequel ils imaginent leur quatrième perpendiculaire, qu'on ne peut tracer dans notre espace à trois dimensions, existait réellement; et parfois (mais cette conjoncture est forcément rare), comme dans le cas célèbre d'Einstein et de la variation séculaire du Périhélie de la planète Mercure, ces calculs sont confirmés par des faits contrôlables.

A ne vous rien céler, de rares mathématiciens combattent énergiquement cette géométrie et la déclarent totalement fictive. L'un des plus ardents défenseurs de la géométrie euclidienne, le capitaine Stefan

Christesco, ingénieur de l'Ecole du *Génie maritime de Paris*, s'en prend surtout aux théories de Lorentz-Einstein-Minkowski et déclare sans ambages « que la conception de la quatrième dimension a comme caractéristique essentielle, d'abord de rendre « adiagonale », et par conséquent fictive, la géométrie euclidienne qui lui sert d'appui, et, ensuite, d'élever à son aide un échafaudage de théories mathématiques appartenant au domaine de l'imaginaire et de l'absurde ».

Il étaie ce qu'il avance de démonstrations hargneuses, mais qui ne semblent pas négligeables. Il affirme notamment, au sujet du fameux déplacement du Périhélie de Mercure, triomphe des théories d'Einstein, que la formule relative à la déviation de la lumière est absolument identique à celle qu'avait trouvée, sans avoir recours à une

quatrième dimension, dont il n'était pas encore question dès 1801, un obscur astronome allemand nommé von Soldner, ainsi qu'on peut le voir dans le *Bulletin de la Société astronomique de France*, numéro d'octobre 1920.

C'est exact; mais n'est-il pas remarquable qu'Einstein soit arrivé au même résultat à l'aide d'une géométrie qu'on déclare fictive, imaginaire et absurde? L'argument ne se retourne-t-il pas contre celui qui l'emploie?

XI

N'étant pas mathématicien ni métagéomètre, je ne m'aventurerai pas dans ces querelles de savants. Je renvoie ceux qui voudraient étudier ces questions aux traités de Boucher et Jouffret cités plus haut. Ils trouveront notamment dans l'ouvrage de

Jouffret des indications bibliographiques qui leur permettront de prendre connaissance de tout ce qui a été écrit sur ce sujet en France, en Suisse, en Belgique, en Italie, en Espagne, en Allemagne, en Norvège, en Autriche, en Hollande et en Angleterre. Cette bibliographie est déjà copieuse; et, dès 1900, l'*Europe mathématique* donnait une liste de 439 articles disséminés dans les recueils scientifiques les plus variés. Cette liste, depuis vingt-cinq ans, s'est considérablement allongée (1).

(1) A la tête des savants qui ont exploré et fécondé la Géométrie des dimensions multiples, je citerai d'après E. Jouffret :

En France, Suisse et Belgique : Camille Jordan, un des premiers en date et en importance, Halphen, Poincaré, Goursat, René de Saussure, Mansion.

En Italie, où cette branche est fort en honneur et où brille de nos jours une riche pléiade de mathématiciens : Aschieri, Bertini, Cassini, Castelnuovo, Cesaro, Fano, Loria, d'Ovidio, del Pezzo, Pieri, Segre, Veronèse.

*
* *

Quittant l'hypergéométrie proprement dite, je ne m'attarderai pas plus longtemps parmi « *ces êtres de l'hyperespace* », comme les appelle Poincaré, parmi ces inconcevables figures, dont le père est l'hypervolume et qui portent des noms fabuleux : Hypersphères, Hyperquadriques, Hyperquartiques, Hypercônes, Hyperpolyèdres ou Polyédroïdes, Octaédroïdes, Pentaédroïdes, Hexacosiédroïdes, Icosatétraédroïdes, Hécatoncosaédroïdes qui semblent issus d'un cauchemar de polytechnicien ou de la

En Espagne : Galdeane.

En Allemagne, Norvège, Autriche et Hollande : Biermann, G. Cantor, Kelling, Hoppe, Klein, Sophus Lie, Lipschitz, Puchta, Rudel, Schlegel, Schoute, Schubert, Simony, Van Oss.

En Angleterre et aux Etats-Unis : Ball, Cayley, Cole, Hall, Heyl, Hinton, Lasker, Sylvester, Stringham, Spottiswoode, M^me^ Boole Stott.

famille du père Ubu et évoquent des monstres inimaginables, toute une faune linéaire, multitriangulaire et polycubique ; insectes, dragons, poulpes, larves, lémures, spectres que cherchent vainement à se représenter les malheureux géomètres qui les poursuivent à travers un espace dont naguère ils ne soupçonnaient même pas l'existence, dans un infini géométrique où ils pullulent comme des entités ultra-spirituelles qui de tous côtés nous entourent et doivent avoir sur nous une influence qu'on précisera quelque jour, car il est probable qu'ils participent aux lois fondamentales de notre vie.

XII

Cette partie plus ou moins technique sommairement liquidée, je me contenterai d'accompagner modestement les penseurs

qui se sont donné le plus de mal afin d'élucider le mystère. Bien que mathématiciens, pour la plupart, et hypergéomètres autant que les professionnels que nous venons de quitter, ils ne hérissent plus leurs démonstrations d'équations interminables et cabalistiques ou de figures et d'épures hallucinantes. Comme les femmes dans les pays orientaux, les formules trop ésotériques ont été reléguées dans une sorte de gynécée. On sent qu'elles sont là, derrière les tentures, qu'elles ont préparé les salles où s'assiéront les hôtes, qu'elles écoutent et approuvent ce qu'on dit; mais on ne les voit plus et l'on peut user simplement et librement d'un idiome intelligible à tout le monde.

Parmi ceux que nous entendrons, citons en premier lieu Howard Hinton, auteur de *The Fourth Dimension* et de *A New Era of Thought*, de *An Episode of Flatland* et de

Scientific Romances. Nous en parlerons fréquemment. Tous ceux qui ont écrit sur la quatrième dimension lui doivent quelque chose, même les professionnels de l'hypergéométrie. Mentionnons ensuite J. W. Dunnes et son *An Experiment with Time*, G. de Pawlowski et son extraordinaire *Voyage au Pays de la Quatrième Dimension*, livre remarquable bien qu'un peu évasif et qui, en tout cas, n'a pas eu le retentissement qu'il méritait, Alfred Taylor Schofield et son *Another World or the Fourth Dimension*. Et enfin le dernier en date et l'un des plus intéressants de ces explorateurs de l'hyperespace, qui a su profiter des travaux de ses devanciers, P. D. Ouspensky et son *Tertium organum* traduit du russe en anglais par Nicholas Bessaroff et Claude Bragdon.

P. D. Ouspensky entend compléter l'*Or-*

ganon d'Aristote et le *Novum organum* de Bacon; c'est pourquoi il intitule son livre : *Tertium organum*. « L'*Organon* d'Aristote, comme le dit le traducteur, formule les lois sous lesquelles le sujet pense; le *Novum organum* les lois sous lesquelles l'objet peut être connu, mais le troisième canon de la pensée existait avant les deux autres, et l'ignorance de ses lois n'en justifie pas la violation. Le *Tertium organum* guidera et gouvernera dorénavant la pensée humaine. »

C'est une assertion assez téméraire et surtout assez vague. Disons tout de suite que ce programme trop ambitieux n'est pas réalisé. On ne change pas ainsi, du jour au lendemain, le gouvernement de la pensée. L'auteur n'y change même rien du tout, mais laisse entrevoir que ce gouvernement est relatif, instable et extrêmement borné et qu'il serait fort nécessaire d'y changer

quelque chose. Il y insinue un élément plus ou moins nouveau, une sorte de mystique scientifique qui, par des sentiers détournés et scabreux, rejoint souvent la mystique religieuse et surtout la mystique orientale. Les conclusions en sont tout aussi décevantes, aléatoires et invérifiables.

XIII

Ce qui caractérise curieusement tous ces auteurs qui s'attaquent au problème ardu de la quatrième dimension, c'est qu'ils ne s'y attardent guère. Ils s'en débarrassent en quelques pages, puis parlent de tout autre chose. Dunnes, par exemple, s'étend sur les songes et leurs prémonitions, de Pawlowski édifie de savantes et fantastiques utopies. Il semble y mettre en action les théories de Hinton ou certaines remarques du géomètre

Boucher qui nous dit que celui qui pourrait faire usage de la quatrième dimension verrait tout l'intérieur des corps matériels sans être arrêté par les surfaces et même sans en tenir compte ; et que les moindres particules intérieures comme extérieures de tous les objets lui paraîtraient au même niveau et comme juxtaposées et non superposées dans l'étendue. Il pourrait sortir d'un espace clos de toutes parts sans en traverser les parois, car les corps de l'espace sont en quelque sorte, dans l'étendue, à la superficie, relativement à la quatrième dimension.

De là, chez de Pawlowski, l'extraordinaire petite Maison plate, si plate qu'on ne la voit pas de profil, à deux issues, dont l'une donne sur la place de la Concorde et l'autre sur la terrasse de Saint-Germain-en-Laye, le Ruban défait ou toujours dénoué, car dans la quatrième dimension la matière est perméable,

réversible et soumise à l'esprit, l'Escalier horizontal qui, après une succession indéniable de marches, ramène à l'étage d'où l'on était parti, la Diligence innombrable ou l'Autobus ubiquitaire se présentant à tous les endroits de la route, à tous les moments de la journée; et autres fantaisies savoureuses qui au premier abord semblent tout à fait folles, mais qui, dans un monde où nous aurions acquis le sens et l'usage de la quatrième dimension, deviendraient très naturelles et, dans un avenir plus ou moins éloigné, n'étonneront peut-être plus nos descendants.

On pourrait, sans trop de peine, prolonger et compléter ces « anticipations »; supposer, par exemple, que si l'être de la quatrième dimension éprouve le besoin d'avoir un domicile, ce qui du reste est assez peu probable, sa maison n'aura aucun rapport avec

celles qui nous suffisent, de même qu'il nous serait impossible de nous contenter de la demeure de l'être plat, demeure qui n'aurait ni hauteur, ni toit, ni clôture, mais seulement une surface que son occupant n'apercevrait même pas. Pareillement, le citoyen de l'hyperespace ne saurait s'accommoder d'un de nos cubes dans lesquels nous croyons être chez nous, mais où tous ceux de son ordre entreraient comme l'eau dans une éponge. Il lui faudrait pour le moins ce que Hinton appelle un « Tessaract », c'est-à-dire un hypervolume d'une forme que nous ne pouvons même pas nous représenter, né du mouvement d'un cube dans une direction qui ne se trouve pas en ce cube et qui est en dehors de toutes celles qui sont possibles dans un corps à trois dimensions, c'est-à-dire dans une direction que provisoirement, comme nous le verrons

plus loin, paraît être le temps. Qui nous dira l'architecture des villes dont tous les édifices seraient issus de ces principes? Qui nous dira de quelle manière les habitants de ces cités passeront les uns à travers les autres, et comment ils parviendront à soustraire aux regards ce qui doit être caché dans la vie? Qui nous dira les lois de leur existence moléculaire ou atomique, que nos hautes mathématiques entrevoient et qui n'ont plus aucun rapport avec les lois de notre monde? Qui nous dira enfin de quoi parlent entre eux ces êtres de l'hyperespace qui peut-être nous pénètrent comme la lumière pénètre le cristal et nous apportent le bonheur ou le malheur, la santé ou la mort, sans qu'ils s'en doutent ou sans qu'ils y attachent la moindre importance? A tout ceci, l'on pourrait ajouter bien d'autres imaginations que le lecteur tirera du fond de

ses méditations et développera bien mieux que je ne le saurais faire.

XIV

De son côté, Alfred Taylor Schofield, plus ou moins disciple de Hinton, donne une mise en scène ingénieuse de la vie des trois dimensions, qu'on peut, en l'aidant un peu, résumer ainsi : Il part de l'être « point », sans dimensions, d'autant plus prétientieux qu'il ne voit rien, pas même soi. Autour de lui tout est néant et il est convaincu que son néant est tout l'univers. Puis vient l'être linéaire qui vit avec ses congénères, à la queue leu leu, sur la même ligne. Il ne voit jamais que l'extrémité de la ligne qui le précède; c'est-à-dire un point. Ensuite arrive l'être plan, ou l'être à deux dimensions qui ne voit que les lignes, et, enfin, l'être-volume

ou nous-mêmes, qui ne voyons que les surfaces, pour aboutir à l'être Hypervolume, ou à quatre dimensions qui verrait les volumes, non plus comme concepts, mais d'emblée et totalement, avec tout ce qu'ils contiennent. Mais bientôt, au moment même où nous commencions à nous intéresser au sort de ces bizarres personnages qui nous ressemblent comme des frères, il les abandonne pour se lancer dans un prêche biblique où il affirme véhémentement que toutes les révélations et apparitions de l'Ancien et du Nouveau Testament proviennent d'êtres à quatre dimensions, ce qui est du reste admissible et rejoint l'hypothèse de Hinton, selon laquelle la naissance, le développement, la vie et la mort des êtres animés ne seraient que des phases présentées par le passage de corps à quatre dimensions à travers notre espace ; hypothèse qu'au

surplus corroborent, paraît-il, les théories et les calculs du professeur Karl Pearson exposés dans ses *Ether Squirts*.

XV

Ouspensky lui-même ne se maintient pas longtemps au cœur de la question, et, après une centaine de pages où il la serre de près, s'évapore en spéculations grandioses et souvent remarquables, mais parfois bien sujettes à caution et qui n'ont avec l'objet principal que des relations de plus en plus lâches.

Seul Howard Hinton s'attache opiniâtrement et presque exclusivement à la solution du problème. Hinton, qui est un savant mathématicien anglais, peut être considéré comme le grand prêtre, quelques-uns diront peut-être le monomane de l'espace. Pour

lui, l'espace est tout. Il l'estime le seul instrument sérieux de notre pensée et déclare que nous n'avons de prise sur les choses qu'en tant que nous les considérons dans l'espace. C'est un génie lacunaire, mais incontestable, et nul n'a mis plus d'ardeur et de science à démontrer sinon l'évidence, du moins la probabilité de la quatrième dimension.

Néanmoins, malgré son opiniâtreté, le sujet qu'il traite est tellement évanescent qu'il ne réussit pas toujours à le tenir sous ses yeux jusqu'à la fin de son étude. Par exemple, dans une sorte de roman géométrique, intitulé : *An Episode of Flatland*, où passent souvent d'étranges et profondes lueurs, et qui du reste n'a eu aucun succès et demeure presque inconnu, il entreprend l'histoire d'un peuple à deux dimensions, d'un peuple de triangles extra plats qui habitent une planète qui n'est qu'un disque

errant dans l'infini. La psychologie de ces êtres à deux dimensions, aussi intelligents, aussi civilisés qu'on peut le devenir quand on ignore la troisième direction dans l'espace, est extrêmement attachante et révélatrice, tant elle est d'abord scientifiquement et scrupuleusement imaginée. Mais peu à peu l'auteur oublie que ses héros ne sont que des triangles qui n'ont d'autre épaisseur que la ligne qui les cerne, et ne se rappelle plus qu'*Astria*, leur étoile, n'est qu'une immense plaque ronde. Alors, la plaque se couvre de forêts, se creuse de lacs, se boursoufle de montagnes, les triangles plats ressemblent de plus en plus à des hommes; et comme des hommes se lancent dans des aventures et des spéculations allégoriques, politiques, religieuses et cosmiques, toujours originales, souvent très captivantes, mais qui, de même que celles d'Ouspensky,

perdent tout contact avec l'objet que l'auteur avait eu en vue.

XVI

Il en va de même dans ses *Scientific Romances*. A ce propos, on m'excusera si je parle, un peu plus longuement qu'il ne paraît peut-être strictement nécessaire, de Hinton et de ses œuvres, même lorsqu'elles ne touchent qu'indirectement au sujet qui nous intéresse. Hinton est réellement le grand zélateur de la quatrième dimension ; c'est pourquoi il n'est pas inutile qu'on sache qu'on n'a pas affaire au premier venu, à un simple mathématicien plus ou moins fantaisiste qui s'amuse au jeu passionnant des hypothèses les plus téméraires. On ne rencontrera pas, au contraire, d'esprit mieux équilibré, plus impitoyablement

géométrique. Il est en outre doué d'une imagination puissante et très singulière qui lui permet de rendre visibles et vivantes la plupart de ses abstractions ; et c'est ainsi que parallèlement à ses travaux techniques se trouvent des œuvres qui côtoient parfois celles de Poe, de Villiers de l'Isle-Adam et de Wells, mais qui ont un tour tout à fait différent, vont souvent beaucoup plus loin sans perdre pied et s'avancent dans des régions que ces avant-coureurs de l'avenir n'ont pas songé à visiter. Malheureusement, il n'a pas comme eux le don de composer et d'équilibrer un récit. Il n'est pas exclusivement un artiste ; et, chez lui, des beautés littéraires, parfois très frappantes, paraissent accidentelles, involontaires et sorties par surcroît d'un sol ou d'un sous-sol qu'on n'avait pas encore fouillé. Il ne finit jamais aussi bien qu'il avait com-

mencé, et quelques-uns de ses écrits se terminent en queue de poisson. Il faut le regretter, car certaines de ses histoires, plus ou moins symboliques et toujours scientifiquement étayées, manque d'un rien, ne sont pas les chefs-d'œuvre qu'ils auraient pu être.

Prenons par exemple *Stella*, l'une de ses meilleures inventions. Stella est une adorable jeune fille que son père adoptif, un vieux savant illuminé, a rendue complètement transparente, par conséquent invisible, en partant de ce principe incontestable que la lumière, quand elle passe d'un milieu dans un autre, se réfracte selon des angles différents. Etant composé d'une multitude de parties et de substances, aucun angle de réfraction dans notre corps n'est le même ; c'est ce qui le rend opaque. Si l'on pouvait ramener à l'unité son coefficient de réfraction, il serait aussi transpa-

rent que l'air. Le vieux savant parvient à obtenir ce coefficient dans le corps de Stella qui devient plus translucide qu'une statue de cristal. Pour tout le reste, rien n'est changé dans sa vie, dans son esprit, dans son caractère ; elle demeure ce qu'elle était avant le miracle, mais on ne peut plus la voir que lorsqu'elle est vêtue. Afin qu'on ne remarque pas l'absence de la tête, elle devrait se maquiller, mais elle s'y refuse parce que ce n'est pas convenable et se contente de porter une épaisse voilette ; et quand elle se marie, il lui faut au préalable plonger sa main dans une pâte farineuse afin que le clergyman aperçoive le doigt auquel il passera l'anneau nuptial.

Il est évident qu'on aurait pu tirer de cette imagination une bien curieuse féerie. Hinton, cultivant d'autres soucis, n'en a cure et l'abandonne après quelques scènes

rapidement sacrifiées, qui du reste dans leur laconisme sont parfois charmantes. Je ne citerai que celles qui se déroulent dans un très vieux jardin anglais, entouré de hautes haies bien taillées et coupées d'allées symétriques bordées de lavandes et d'autres plantes odoriférantes, où des fleurs, portées par une main qu'on ne voit pas, viennent au-devant du promeneur qu'accueillent des chiens familiers, gardiens de l'antique manoir, et qui n'obéissent qu'à une présence qu'ils suivent partout des yeux, mais qu'eux seuls aperçoivent. L'histoire se termine sommairement, comme si l'auteur avait hâte de s'en débarrasser par un mariage assez banal et une révolte de pirates chinois qui s'emparent d'un paquebot, enchaînent l'équipage et le mari, et sont mis en déroute par l'intervention surnaturelle de la femme invisible.

XVII

Mais si Hinton, dans certains de ses livres, muse un peu comme les autres auteurs qui parlent de la quatrième dimension, par contre, dans *A New Era of Thought* et surtout dans *The Fourth Dimension*, il n'en est plus de même. Dès les premières pages, il nous jette dans les ténèbres de la grande énigme et nous y maintient de force, jusqu'à l'épuisement de notre attention et de notre intelligence.

A l'aide d'un jeu excessivement compliqué de 81 cubes, de 27 plaques, de 12 autres cubes diversement coloriés, de 100 noms pour les surfaces, de 216 noms pour les cubes et de 256 noms pour les corps à quatre dimensions, il prétend réaliser des solides à quatre dimensions qu'il appelle « Tessa-

racts », c'est-à-dire des octaédroïdes, qui, selon lui, donnent une idée tangible et irrécusable de la quatrième dimension. Des centaines de pages sont consacrées à ces opérations. Bien qu'il n'y ait aucun calcul et pas autre chose que des combinaisons de triangles et de cubes, il est à peu près impossible de le suivre dans cette étude qui demande une éducation particulière de la mémoire et de l'imagination, exige des mois de travail et une contention qui mène à l'hallucination et à une sorte de délire.

Il faut évidemment, pour saisir l'être fabuleux qu'est un « Tessaract », des facultés spéciales, analogues à celles dont sont doués certains joueurs d'échecs qui peuvent mener simultanément plusieurs parties sans voir les échiquiers et le dos tourné à leurs adversaires. On cite notamment le

cas d'un Américain nommé Pillsbury qui a soutenu dans ces conditions 22 parties, en a gagné 17, perdu 1 et annulé 4, ayant joué ainsi 675 coups en dix heures, sans voir les échiquiers.

Ce que Hinton veut avant tout développer par ces exercices, c'est notre sens spatial, car celui-ci éclaire seul les réalités et, selon Kant, est la puissance fondamentale de l'esprit, le véritable penseur étant celui dont le sens spatial est bien cultivé.

Il s'agit donc d'exercer la conscience à regarder les choses d'un autre point de vue que le point de vue personnel. « Quand, dit Hinton, dans quelque mode de notre pensée, nous rencontrons l'infini, c'est signe que ce mode de pensée entre en rapports avec une réalité plus haute que celle à laquelle il s'est adapté. »

« Notre espace, ajoute-t-il, tel que nous

le concevons d'ordinaire est limité, non pas en étendue, mais d'une certaine façon qui ne peut être « réalisée » que lorsque nous pensons à notre manière de mesurer les objets qui s'y trouvent. » Mais pourquoi l'espace serait-il limité à trois directions indépendantes? Les géomètres ont trouvé qu'il n'y a pas de raison pour qu'il le soit, et l'expérience pratique peut seule répondre à la question. Hinton prétend y avoir répondu, et nous familiariser avec la quatrième dimension. En tout cas, après des années d'expériences négatives, il croit pouvoir affirmer comme un fait vérifiable, qu'en nous y prenant comme il faut, il nous est possible de ressentir l'existence à quatre dimensions et que l'être humain, de manière ou d'autre, n'est pas simplement un être à trois dimensions. En quoi et comment, c'est à la science de le découvrir.

« Tout ce que je ferai ici, ajoute-t-il, ce sera d'avancer certaines suppositions qui, d'une façon arbitraire et forcée, donneront une esquisse de la relation de notre corps à une existence à quatre dimensions et montreront comment, dans notre esprit, nous avons des facultés par lesquelles nous la reconnaissons. L'esprit peut acquérir une conception de l'espace supérieur, c'est-à-dire à quatre dimensions, adéquate à celle de notre espace à trois dimensions, et peut en user de façon semblable. » Je dois avouer que jusqu'ici il ne semble pas avoir réussi à le prouver ou à nous convaincre.

XVIII

Il est certain que le sujet est ingrat, insaisissable et tout enveloppé de fumées chimériques qu'il faut d'abord dissiper. Quand

on a dit qu'on ne sait pas au juste ce qu'est la quatrième dimension, on a dit à peu près tout ce qu'on en peut réellement savoir. Le reste est hypothèses, spéculations, pressentiments, approximations plus ou moins hasardeuses. Mais c'est aussi d'utiles coups de sonde qui plongent fort avant dans l'incontestable inconnu que nous connaîtrons peut-être quelque jour. Toute notre science s'est formée à l'aide de coups de sonde analogues. D'ailleurs, le plus intéressant, comme souvent il arrive dans les écrits de ce genre qui témérairement visent des buts que l'homme ne saurait atteindre avant longtemps, c'est ce qu'on rencontre en marchant, les accidents de la route, les à-côtés de la question, les observations, les hypothèses imprévues et très justes qui viennent parfois étayer une thèse qui l'est moins, les *Parerga et Paralipomena*, comme disait

Schopenhauer. Le chemin parcouru est bien souvent plus beau que le point d'arrivée. Il s'agit plutôt de saluer ou de remuer au passage quelques idées que d'aboutir à des conclusions qui sont encore très discutables.

XIX

Il est donc question d'établir, ou du moins de faire pressentir, que, quoiqu'affirment nos sens évidemment imparfaits, une quatrième et sans doute une cinquième, une sixième et l'on ne sait combien d'autres dimensions existent nécessairement dans l'univers. Pour l'instant, contentons-nous de la quatrième, c'est déjà un sujet suffisamment ardu.

Disons d'abord, pour fixer les idées, que les trois dimensions ne sont pas des mesures de l'espace qui, étant infini, n'est pas mesurable. En effet, pour mesurer une étendue, il faut

un point d'où parte la mesure ; où trouverions-nous ce point dans l'espace qui n'a ni commencement ni fin? Les trois dimensions sont donc les mesures de la matière dans l'espace, c'est-à-dire dans quelque chose que nous croyons plus ou moins concevoir, mais qui nous échappe dès que nous tentons d'aller au fond de notre pensée ou de notre imagination. Ces mesures ne tiennent compte que d'un seul attribut ou caractère de la matière : son extension dans l'espace, et de ce point de vue il est impossible de lui trouver autre chose que longueur, largeur et épaisseur. Mais il est à peu près certain que d'autres sens, ou simplement un mécanisme oculaire légèrement perfectionné, des yeux, par exemple, doués de mouvements indépendants et de vitesses différentes, nous révéleraient d'autres attributs, des coordinations imprévues d'espace

et de temps; et singulièrement une quatrième extension dans une étendue qui n'est pas pareille à celle que nous croyons comprendre. Voilà le nœud du problème qu'on réussira peut-être à dénouer dans un avenir plus ou moins éloigné.

XX

A la suite de Hinton, tâtonnant dans l'espace à la recherche d'une précision, Ouspensky commence par nous dire que de même que la ligne est limitée par des points, que la surface est limitée par des lignes, que le solide est limité par des surfaces, il est possible que le corps à quatre dimensions soit limité par des corps à trois dimensions. Ou bien, l'on peut dire encore que la ligne sépare deux ou plusieurs points les uns des autres, que la surface sépare deux ou plu-

sieurs lignes les unes des autres, que le solide sépare plusieurs surfaces les unes des autres ; et qu'en même temps la ligne lie en un certain tout plusieurs points séparés (la ligne droite, la ligne courbe, la ligne brisée), que la surface lie plusieurs lignes en un certain tout (le quadrilatère, le triangle), que le solide lie plusieurs surfaces en un certain tout (le cube, la pyramide). Dès lors, il paraît possible que l'espace à quatre dimensions soit la distance entre un groupe de solides, séparant ces solides, et les liant néanmoins en même temps, en quelque tout inconcevable, bien qu'ils semblent séparés les uns des autres.

Si les prémisses ne sont guère contestables, la conclusion est assez décevante ; et tout ceci, comme ce qui précède et ce qui suivra, n'apporte pas de preuves décisives, mais nous fait pressentir que nous sommes

peut-être au bord de quelque découverte, car c'est toujours ainsi que commencent les plus éblouissants tableaux de notre féerie humaine.

La conclusion devient beaucoup plus claire quand on transporte tout le problème dans un autre monde, c'est-à-dire dans le temps, où vont d'ailleurs aboutir, nous le verrons bientôt, toutes les démonstrations et toutes les hypothèses qui s'agitent autour de la quatrième dimension. Cet autre monde, ou plutôt cet autre plan, de prime face, semble n'avoir que des rapports tout à fait fictifs avec le monde ou le plan matériels, mais, à y regarder de plus près, y est aussi étroitement mêlé, en fait aussi indissolublement partie que l'espace.

Ne parlons donc plus de solides, mais de mouvements ou d'événements qui jouent dans le temps le même rôle que les solides

dans l'espace. « Par temps, nous dit Ouspensky, nous entendons la distance qui sépare les événements dans l'ordre de succession, en les reliant en touts différents. Cette distance se trouve *dans une direction qui n'est pas contenue dans l'espace à trois dimensions*; c'est pourquoi elle *sera la nouvelle dimension de l'espace*, c'est-à-dire la quatrième dimension. Elle ne peut pas plus se comparer avec les dimensions de l'espace à trois dimensions qu'une année ne se peut comparer avec St-Pétersbourg. Elle est perpendiculaire à toutes les directions de l'espace à trois dimensions et n'est parallèle à aucune d'elles. Par le terme temps, nous exprimons en réalité un certain espace et un mouvement sur cet espace, par conséquent, extension dans le temps est extension dans l'espace inconnu; c'est pourquoi le temps est la quatrième dimension de l'espace. »

*
* *

S'agit-il simplement d'un tour de passe-passe qui escamote la difficulté ? Est-ce faire une addition en mêlant des chevaux avec des pommes afin d'arriver coûte que coûte à un certain total d'unités anonymes ? Moins qu'on ne croit, car nous allons voir que les solides, pour les êtres qui vivent dans un monde à deux dimensions, se comportent, par rapport aux temps, exactement comme les événements se comportent envers les êtres qui vivent comme nous dans un mode à trois dimensions.

Du reste, même pour nous, dans nos trois dimensions, les solides, en apparence les plus immobiles, ont comme nos événements une extension dans le temps, car nous avons que tout ce qui existe, même s'il ne

se meut pas dans l'espace, à supposer que cette immobilité soit possible (car la terre les entraîne malgré tout dans sa route vertigineuse), se meut éternellement dans le temps.

Le temps et l'espace sont donc, sur certains points, interchangeables. Les mathématiciens le confirment qui, dans quelques-uns de leurs calculs, emploient *quatre coordonnées, trois d'espace et la quatrième de temps* ; en d'autres termes, *ils emploient le temps comme s'il était une dimension de l'espace.*

XXI

Je m'attache à ne pas trahir la pensée d'Ouspensky, à la saisir, à la clarifier, à l'ordonner, car c'est une pensée slave, avec ses qualités et ses défauts, c'est-à-dire originale, imprévue, téméraire, ondoyante, subtile et parfois contradictoire.

Ouspensky divise donc les êtres qui peuplent cette terre en trois classes : ceux qui ne connaissent qu'une dimension, la limace ou le limaçon, par exemple ; ceux qui en connaissent deux, le cheval, le chat, le singe, le chien ; et ceux qui en connaissent trois, les hommes.

Le limaçon ou l'escargot se meut toujours sur une seule ligne et, probablement, hors de cette ligne n'a conscience de rien, ne sent rien. Cette ligne est tout son univers.

Toutes les sensations venues du dehors, il les éprouve sur cette ligne *et elles y entrent en sortant du temps*. De potentielles elles deviennent présentes. Pour le limaçon, notre univers existe dans le futur et dans le passé, c'est-à-dire dans le temps. Dans l'espace existe une seule ligne, et tout le reste est temps.

Il est évident que le limaçon n'a pas conscience de ses mouvements. « Dans ses efforts, il se meut vers le bord verdoyant de la feuille; mais il lui semble que c'est la feuille qui vient à lui, sortant du temps, comme le matin vient à nous. »

Tout ceci est plus ou moins discutable et ne serait exact que si le limaçon ne pouvait se mouvoir que sur une seule ligne, c'est-à-dire seulement avancer ou reculer droit devant ou derrière soi. Mais il parcourt la largeur aussi bien que la longueur de la

feuille. Qu'il n'en ait pas conscience, c'est à peu près certain, mais à ce compte tous les animaux et même les hommes primitifs vivraient dans un monde à une dimension.

XXII

L'exemple proposé par Hinton, dans son *Episode of Flatland*, est plus arbitraire mais plus démonstratif. Il imagine un être emprisonné sur une ligne. Je préférerais, quant à moi, pour la vraisemblance et la clarté de la démonstration, le voir emprisonné dans une rainure dont il ne pourrait sortir. Cet être n'a idée de rien, excepté de ce qui est devant lui sur cette ligne ou dans cette rainure.

Cet individu linéaire a deux extrémités qu'on peut appeler l'extrémité tête et l'extré-

mité queue. La tête pointe dans une direction, la queue dans une autre. Il est impossible qu'il intervertisse ces directions. Si deux monstres de ce genre se rencontrent front à front, il leur semblera impraticable qu'on les place de telle manière que leurs têtes se trouvent dans la même direction.

Nous savons qu'il nous sera facile d'opérer ce miracle en faisant faire à l'un d'eux un demi-tour sur lui-même. Nous sommes capables de le faire parce que nous avons à notre disposition une deuxième et même une troisième dimension. Ne pouvant se mouvoir dans deux dimensions, l'être emprisonné dans la rainure s'imagine que c'est la nature de l'espace qui impose cette impossibilité. C'est aussi ce que nous faisons quand nous pensons que la nature même de l'espace nous restreint à trois dimensions.

XXIII

L'exemple des animaux qu'Ouspensky appelle animaux à deux dimensions éveille aussi quelques objections. Le chat, le chien, le cheval ne connaissent, dit-il, que la longueur et la largeur des choses, leur surface. Ils ignorent leur hauteur. Est-ce bien exact ? Quand le cheval doit passer sous une voûte trop basse, il sait parfaitement calculer de combien de centimètres il faut baisser la tête, de même que d'un coup d'œil il estime qu'un obstacle est trop haut ou qu'un fossé est trop large et refuse de les sauter. Pareillement, le chien sait fort bien jusqu'à quel point il est nécessaire de s'aplatir pour pénétrer dans la niche. Ce qui est vrai, c'est qu'ils n'établissent pas le rapport de la lar-

geur et de la longueur d'un objet à sa hauteur ou à son épaisseur. C'est un concept, une création de l'esprit, une abstraction dont ils n'ont aucune idée. Je me demande même, ce que ne se demande pas Ouspensky, s'ils distinguent la longueur de la largeur et de la hauteur. Sur la surface, comme le limaçon, ils ne connaissent guère que la ligne droite, qui va du point qu'ils désirent quitter au point où ils veulent se rendre. Largeur et longueur, en tant que concepts, sont pour eux aussi inaccessibles que le concept de la sphère ou du cube. Il est donc fort possible qu'au rebours de ce qu'affirme Ouspensky ils ne soient que des animaux à une dimension. L'hirondelle même, qui flotte sans cesse dans les trois dimensions, n'en connaît vraisemblablement qu'une.

*
* *

Quoi qu'il en soit, placez un chien ou un chat devant un grand disque et posez à côté une sphère de même dimension, vus de face le disque et la sphère seront pour l'animal exactement pareils. S'il s'approche du disque et veut voir ce qu'il y a derrière, le disque ne sera bientôt plus qu'une étroite bande ; et de cette bande, s'il continue son exploration, naîtra graduellement un autre disque. D'autre part, s'il s'approche de la sphère et la contourne, elle lui offrira toujours le même disque qui aura l'air de le suivre et de tourner sur soi. Ce que l'animal ne comprend pas dans cette troisième dimension, qui pour nous est incontestable, bien qu'elle ne soit qu'une création de notre pensée, se transformera en mouvement, c'est-à-dire

que cette troisième dimension est forcément, pour lui, transposée dans le temps. L'exemple est encore plus frappant si, au lieu d'un disque ou d'une sphère, nous plaçons côte à côte un carré et un cube. Quand l'animal entreprend de faire le tour du cube, dès qu'il aura dépassé le premier angle, il verra naître un nouveau carré qui se développera à mesure qu'il avance, tandis que le premier carré disparaîtra et entrera dans le passé ; et ainsi de suite à chacun des quatre angles, les surfaces qui se succèdent se transformant en trois temps : futur, présent et passé. Il n'aperçoit donc l'objet à trois dimensions que pendant qu'il passe devant. La sphère et le cube n'existent pour lui qu'en fonction du temps, ne sont que du temps devenu visible.

Il va de soi que l'animal ne fait pas ces raisonnements compliqués, mais il agit

comme s'il les faisait. Ainsi que le dit Ouspensky, s'il était capable de réfléchir sur ces phénomènes qui ne sont pas encore entrés dans sa vie, c'est-à-dire les angles et les surfaces convexes, il les imaginerait seulement dans le temps. Il ne pourrait se figurer qu'ils aient une existence réelle tant qu'ils n'ont pas paru. Et s'il était à même d'exprimer à ce sujet une opinion, il dirait que les angles existent en puissance, qu'ils seront, mais que pour le moment ils n'existent point. La troisième dimension est pour lui un phénomène temporel et non pas spatial comme il l'est pour nous.

Des expériences faites avec un aveugle-né ayant, à la suite d'une opération acquis la vue à l'âge de dix-sept ans, ont confirmé cette psychologie animale. Le cube, la sphère et la pyramide lui paraissaient plats comme le carré, le disque et le triangle. Il

ne voyait aucune différence entre le disque et la sphère. Ce n'est que par le toucher qu'il se rendait compte qu'ils n'étaient pas identiques. Il lui manquait le sens de l'espace, de la perspective. Tous les objets lui semblaient plats, même le visage humain, malgré la saillie du nez et la concavité des orbites; et durant plusieurs jours il vécut ainsi dans un monde qui n'avait que deux dimensions.

XXIV

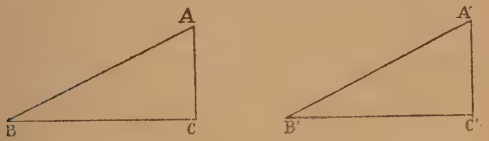
Pour nous donner une idée de ce que peut être la vie d'un être à deux dimensions, Hinton propose d'autres exemples. Voici l'un des plus simples : Imaginez un des habitants de « Flatland », c'est-à-dire un être invraisemblablement mince et plat comme une feuille de papier, vivant sur une

table de marbre qu'il lui est impossible de quitter, de même qu'il nous est impossible de quitter notre terre. Tous ses mouvements se réduisent à glisser sur le marbre comme notre ombre glisse sur le sol. Sur ce marbre n'existent que des choses aussi plates que lui. Pour lui, tout l'espace, c'est la surface de la table et il ne connaît que deux dimensions, la longueur et la largeur. Ses yeux et ses membres ne sont pas faits pour voir ou tâter l'étendue qui se trouve au-dessus de lui. Il ignore même complètement que cette étendue existe, de sorte qu'il n'a aucune idée de ce que c'est que la hauteur ou l'épaisseur des objets. Il n'a jamais vu de tels objets; du reste il ne peut pas les voir; et si, par hasard, il en rencontrait un sur sa table il ne se rendrait pas compte de ce qu'il est et le considérerait comme un obstacle insurmontable qu'il faut tourner, sans se

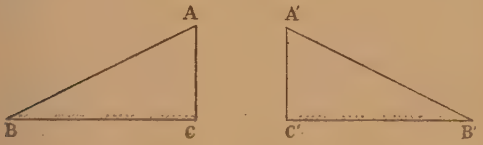
poser, à son sujet, d'inutiles questions. On le suppose aussi intelligent, aussi curieux, aussi investigateur, aussi civilisé que nous; mais, borné par ses organes, il ne connaît nécessairement rien de ce que nous a appris la troisième dimension dans laquelle nous vivons.

Découpons dans un papier deux triangles identiques, scalènes de préférence, afin de prévenir toute confusion des angles, et posons-les l'un à côté de l'autre sur le marbre qui est l'univers de notre être plat. Après avoir étudié les lignes qui les cernent et qui sont tout ce qu'il peut voir et toucher, il conclura que les deux triangles sont égaux et semblables; et il pourra concevoir que l'un occupe exactement le même espace que l'autre. Il peut, du reste, en faisant glisser celui de droite sous celui de gauche, les superposer et constater que toutes leurs lignes coïncident.

Mais au lieu de laisser ces triangles sur la table comme le montre la figure 1, faisons



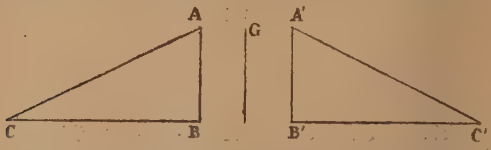
pivoter vers la droite, sur la ligne A′ C′, le triangle de droite, ce qui nous donne la figure 2.



L'être plat reviendra voir ses triangles, et après les avoir étudiés constatera que la longueur des côtés et les angles du triangle A′ B′ C′ de la figure 2 sont restés absolument égaux à ceux du triangle A B C de la

figure 1, qu'il n'y a entre les deux triangles, quant à l'espace qu'ils occupent, aucune différence, en un mot qu'ils sont exactement pareils; mais à son indicible stupéfaction, après avoir épuisé toutes les combinaisons, en les faisant glisser les uns sur les autres, dans toutes les positions possibles (n'oublions pas qu'il ne peut avoir l'idée de les soulever), il découvrira que, s'il parvient encore à les superposer, il ne réussira plus, dût-il y consacrer le reste de ses jours, à les faire coïncider (1).

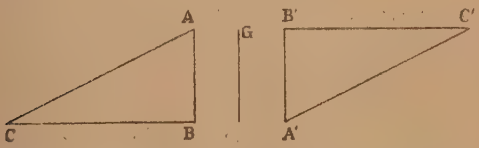
(1) Voici un autre diagramme, qui, sous une forme un peu différente, présente le même problème :



L'être plat, en faisant glisser le triangle A B C,

C'est qu'il vient de se passer un fait, pour lui inimaginable, un fait d'un autre monde, qui semble avoir à jamais changé la nature et les propriétés des triangles; un fait aussi inexplicable que le serait pour nous la possibilité de poser paume contre dos, en les faisant coïncider, notre main droite sur

au-dessus de la ligne G, pourra le placer dans la position qu'occupe le triangle A′ B′ C′, dans la figure 2; mais, quelle que soit son obstination, il ne réussira jamais, en contournant par le haut ou le bas la ligne G, à le mettre dans la position qu'occupe dans la figure 1 le triangle A′ B′ C′.



Pour y réussir, il faut de toute nécessité le faire pivoter sur la ligne A B, c'est-à-dire l'intervention d'un être disposant d'une troisième direction dans l'espace, en d'autres termes, d'une troisième dimension.

notre main gauche, ou de pouvoir, en passant derrière un miroir qui nous reflète, faire coïncider notre corps réel avec ce reflet que nous aurions fixé par un procédé quelconque sur la glace.

Il est donc arrivé que, grâce à l'intervention d'un être ayant connaissance d'un monde à trois dimensions, d'un monde par conséquent incommensurablement supérieur à celui dans lequel est confiné l'être plat, le second triangle a pivoté sur un de ses côtés, dans une direction qu'il ne connaît pas, dans un espace qui pour lui n'existe pas et dont il ne peut avoir aucune idée. Il y a donc pour lui une certaine ligne de possibilités qu'il ne peut outrepasser. Mais cette ligne ne correspond pas à ce qui est réellement possible ou impossible. Elle correspond à une certaine condition qui est propre à l'être plat, mais qui n'est pas propre au triangle.

Quand il dit qu'il est impossible de faire coïncider les deux triangles, c'est une assertion qui ne se rapporte pas au triangle, mais à lui seul.

Il en va de même pour nous. Nous émettons ainsi beaucoup d'assertions au sujet du monde extérieur qui ne concernent que nous-mêmes et qui, du point de vue de la réalité encore inconnue, n'ont pas plus de valeur que celles de l'être plat; mais au lieu de dire comme lui qu'il n'y a que deux directions indépendantes nous affirmons témérairement qu'il ne peut y en avoir que trois.

Il n'est pas inutile d'insister sur ces points parce qu'ils sont, à un échelon au-dessous du nôtre, l'image exacte de notre situation dans l'univers.

Le malheureux être plat userait donc sa vie autour de ce problème qui nous semble

enfantin, de même que nous sacrifierions toutes les heures de notre passage sur cette terre sans arriver à faire coïncider, dans la position que j'ai dite, notre main gauche avec notre main droite ou notre reflet avec notre image réelle, alors que nous pouvons facilement faire coïncider notre gant gauche avec notre gant droit, en retournant celui-ci du dedans au dehors, comme on ferait d'une peau d'anguille ou d'un fourreau de parapluie; c'est-à-dire en ayant recours à un subterfuge qui côtoie ou parodie notre incertaine notion d'une quatrième dimension que nous ne pouvons pas encore utiliser pour notre corps afin de le superposer à son reflet. Mais les apparitions et les ectoplasmes, dans des expériences métapsychiques qui, du reste sont encore discutées, obtiennent déjà des résultats analogues qui supposent l'existence d'une quatrième dimension à

laquelle correspondrait le sixième sens dont les occultistes modernes croient retrouver ou ranimer les vestiges.

XXV

Voici, proposé par Hinton dont l'imagination est inépuisable, un autre exemple des tours que nous pourrions jouer à l'être plat afin de bouleverser complètement la conscience qu'il croit avoir des lois et des phénomènes de son univers. Supposons-le sur une surface carrée cernée par une ligne d'un millimètre d'épaisseur. Il est prisonnier dans son plan dont il n'a même pas l'idée de franchir les bornes, comme un homme serait prisonnier dans un cube ou dans une chambre qui n'aurait aucune ouverture. Mais nous pouvons soulever l'être

plat et le déposer de l'autre côté de son plan. Il se trouvera donc tout d'un coup hors de la surface qui le tenait captif, sans avoir traversé les lignes insurmontables qui le limitaient. Son étonnement sera absolument pareil à l'étonnement d'un homme qui se verrait subitement hors de sa chambre close, sans avoir passé par les fenêtres, la porte, la cheminée ou une ouverture quelconque dans les murs, le plafond, et le sol, d'un homme, en un mot, qu'on aurait libéré en usant de la direction inconnue que nous donne la quatrième dimension.

C'est ce que peuvent déjà faire, affirme-t-on, les entités des phénomènes métapsychiques; c'est ce qu'en tout cas réalise notre pensée qui dispose d'une dimension que notre corps est peut-être sur le point de connaître.

Mais l'exemple le plus simple, c'est encore la fameuse caverne de Platon, bien que le grand philosophe d'Égine ne se soit pas occupé de la quatrième dimension. On se rappelle que Platon imagine des êtres humains enchaînés depuis leur enfance, et des pieds jusqu'au cou, dans une caverne souterraine, de telle façon qu'ils ne peuvent tourner la tête ni mouvoir les mains pour toucher quoi que ce soit. Derrière eux brûle un grand feu, et entre ce feu et l'ouverture de leur prison, à laquelle ils tournent le dos, passe un chemin où vont et viennent des hommes et des femmes. Les prisonniers, la tête toujours tournée vers le mur qui forme le fond de la caverne, n'ont jamais vu que leurs ombres et celles de ceux qui passent sur le chemin. Ils ne connaissent que des silhouettes, des surfaces plates, l'image de tout ce qui existe n'a pour eux

aucune épaisseur et ils vivent dans un monde à deux dimensions.

Lorsqu'ils seront délivrés et apercevront la vérité des choses et surtout celle des solides, ils seront aussi surpris d'entrer dans un monde à trois dimensions dont ils soupçonnaient peut-être l'existence, mais dont ils auraient sans doute nié la possibilité, que nous le serons nous-mêmes quand nous entrerons dans un monde à quatre dimensions dont également nous pressentons l'existence mais dont, en attendant, nous sommes trop enclins à nier la réalité.

Afin de donner une dernière image de tout ce qui précède, supposons que nous menions l'être plat sur une hauteur, c'est-à-dire dans une troisième dimension qui domine son monde plan. Après avoir accommodé à ce prodigieux spectacle son œil probablement unique, lui qui n'a jamais vu

que les lignes qui cernent les surfaces de son univers, et non point ces surfaces mêmes qui lui étaient un mystère impénétrable et inimaginable, il apercevrait tout d'un coup ce que renferment ces lignes, en d'autres termes, l'intérieur de tout ce qui s'y trouve, l'intérieur, par exemple, des maisons qui ne pouvaient avoir de toits, ainsi que l'intérieur des corps, dont les organes, pour lui cachés jusqu'à ce jour, se tenaient nécessairement à la surface. De même si quelqu'un nous conduisait sur les hauteurs de la quatrième dimension, nous découvririons tout le dedans du monde à trois dimensions, c'est-à-dire de tous les solides, cubes, sphères, pyramides, maisons, êtres vivants dont, des bas-fonds de notre troisième dimension, nous ne voyons que les surfaces, comme l'être plat, des fonds encore plus bas de sa deuxième dimension, n'aperçoit que les lignes.

*
* *

Ajoutons, en d'autres mots, afin de résumer la question en une formule, que de même que les lignes du disque, du triangle ou du carré que discerne l'être plat, ne sont que l'extérieur de surfaces qu'il ne voit pas et qui ne sont elles-mêmes que des sections de la sphère, de la pyramide ou du cube, de même la sphère, la pyramide ou le cube, dont nous ne voyons que les surfaces, ne sont que des sections de solides inimaginables, dont il nous est aussi impossible de concevoir ou de nous représenter l'existence et les formes qu'il est impossible à l'être plat de concevoir et de se représenter l'existence et les formes de la sphère, de la pyramide ou du cube.

XXVI

Revenons à Ouspensky et essayons d'élaguer et de condenser ses démonstrations qui parfois font l'école buissonnière. De même que pour le limaçon la deuxième dimension est le mouvement de la première ou d'une ligne *dans une direction qu'elle ne contient pas*, car si cette ligne se mouvait dans une direction qu'elle contient elle continuerait d'être ligne et ne deviendrait pas surface, de même que pour le chien ou le cheval la troisième dimension est le mouvement de la deuxième *qui se meut également dans une direction qu'elle ne contient pas*, sinon elle resterait surface, de même, disons-nous, que ce mouvement hors d'elle-même, qui pour nous devient un solide que le chien ne

conçoit que sous forme de temps, n'est-il pas probable que la quatrième dimension *soit le mouvement de la troisième ou d'un solide dans une direction qui n'est pas confinée en lui et qui est en dehors de toutes les directions qui sont possibles dans une figure à trois dimensions*? Et de même que le temps remplace pour l'animal le concept du solide dont il ne peut avoir idée, l'explication par le temps à laquelle aboutissent tous les chercheurs remplace-t-elle quelque chose qu'il nous est aussi impossible de concevoir qu'il est impossible aux animaux de concevoir la sphère ou le cube? Pourvus de ce cerveau dont nous sommes si fiers, qui pour nous représente le sommet spirituel de tous les mondes, ne trouverons-nous pas d'autre interprétation que le chien ou le limaçon?

XXVII

Il faut le reconnaître, aucun de ceux qui ont spécialement et profondément étudié la question, n'a réussi à trouver l'autre interprétation. Ils en font l'aveu. « De même, dit le plus pénétrant d'entre eux, Ouspensky, que dans le point il est impossible d'imaginer la ligne et les lois de la ligne, que dans la ligne il est impossible d'imaginer la surface et les lois de la surface, que dans la surface il est impossible d'imaginer le solide et les lois du solide, de même dans notre espace il est impossible d'imaginer un corps ayant plus de trois dimensions et impossible d'imaginer les lois de l'existence d'un tel corps. »

Ils sont donc forcément amenés aux mêmes conclusions que le cheval, l'âne ou

le limaçon et à transposer dans le temps ce qu'ils ne peuvent concevoir ou comprendre. Mais transposer quelque chose dans le temps, afin de l'expliquer par cette transposition, c'est le transposer dans ce qui n'existe pas ou dans ce qui n'existe que par rapport à nous, et l'expliquer par ce que nous comprenons le moins. *Obscurum per obscurius.* Quand on dit comme Einstein et Ouspensky que le temps est la quatrième dimension de l'espace, on pourrait tout aussi légitimement affirmer que l'espace est la quatrième dimension du temps qui pour nous n'en a que trois : le futur, le présent et le passé. Il serait peut-être plus simple de déclarer tout de suite, ce qui est probablement la dernière vérité, que l'éternité, la simultanéité perpétuelle et universelle, ou l'éternel présent, est la quatrième dimension de l'espace et du temps,

c'est-à-dire la plus grande inconnue de deux termes qui ne renferment que des inconnues.

XXVIII

En attendant, nous disons que c'est le temps pour ne pas rester bouche close devant l'infini; mais nous pourrions tout aussi bien soutenir que c'est n'importe quelle autre inconnue, l'éther par exemple, ce mystérieux plateau des phénomènes électro-magnétiques, plus solide qu'un bloc de diamant, puisqu'il porte les mondes, et cependant plus invisible que le vide. Il est la substance de l'espace et par conséquent un autre visage du temps; et ses ondes qui forment et animent toutes choses sont de l'espace en mouvement comme l'espace est de l'éther au repos. Il est insen-

sible à l'inconnue suprême, la plus grande de toutes, dont il est peut-être le frère, je veux dire la gravitation, à laquelle nous pourrions également avoir recours pour expliquer l'inexplicable et qui est un mélange de la masse, de l'espace et du temps dans le plus inconcevable mystère. Celle-ci est peut-être le dernier mot de l'énigme et, en tout cas, la seule loi universelle indépendante de toutes les actions extérieures et que n'atteint aucune circonstance étrangère. Nous voyons en effet que la lumière est arrêtée par les corps opaques, déviée par les prismes ou les lentilles, que les actions électriques ou magnétiques sont modifiées par le voisinage de certains corps, tandis qu'aucun moyen ne permet d'augmenter ou de diminuer la gravitation qui demeure indifférente à toutes les circonstances physiques comme à la nature chi-

mique des corps qui la subissent (1). Pourquoi ne pourrait-elle pas remplacer le temps au moment où l'espace ne répond plus à nos questions ? Elle a d'autant plus qualité pour le faire que c'est elle qui produit les mouvements des astres et règle seule l'horloge gigantesque que sont pour nous les cieux. Elle n'est au fond qu'un pseudonyme du temps, son visage mouvant et somme toute se confond avec lui.

Ajoutons que depuis deux cents ans que ses lois ont été formulées avec une précision suffisante on n'a pas réussi à expliquer la nature de son mécanisme et de son influence. Près de deux cents théories ont été hasardées ;

(1) Notons toutefois que récemment un savant italien, M. Majorana, a obtenu, sur l'absorption de la gravitation par des corps interposés, des résultats qui, s'ils sont confirmés, transformeront peut-être toute notre existence. Je ne sais si ces expériences ont tenu les promesses du début.

mais les plus plausibles ne mènent nulle part et ne supportent pas l'épreuve expérimentale. On ne connaît pas encore sa vitesse et on ignore si elle est égale ou supérieure à celle de la lumière.

* * *

« On peut résumer la théorie d'Einstein, fait remarquer Émile Borel, en disant que la connaissance complète et totale des relations d'espace et de temps suffit à la description du monde ; et qu'en particulier la localisation de la matière et de l'électricité se déduisent par des formules simples de ces relations d'espace et de temps. »

Mais que peuvent nous donner ces relations entre deux illusions nées de l'infirmité de notre intelligence? Autant dire qu'il n'y a pas d'explication possible, comme doit le faire l'être plat quand il constate que son triangle a tourné dans une direction

dont il ne soupçonne même pas l'existence (1).

XXIX

Tenter d'expliquer l'espace par le temps et le temps par l'espace, c'est expliquer la nuit par les ténèbres et les ténèbres par la nuit et tourner sans espoir dans le cercle de

(1) On sait que la théorie de la Relativité est fondée sur la vitesse limite et constante de la lumière. Or, de récentes expériences de Miller, élève de Morley, démontrent qu'à l'altitude du Mont Wilson, c'est-à-dire à 1.700 mètres, la vitesse de la lumière n'est plus une constante universelle, parce que l'éther qui à 200 mètres du sol semble complètement entraîné par la terre, à 1.700 mètres ne paraît plus participer qu'aux deux tiers de la vitesse de notre globe. Il est probable qu'à 4.000 mètres, sur le Mont-Blanc, par exemple, il y aurait ce qu'on appelle un « vent d'éther » d'au moins 20 kilomètres par seconde qui, outre qu'il établirait l'existence parfois contestée du fluide universel, marquerait un « décalage » de cinq lieues. Mais les expériences nécessaires n'ont pas encore été faites à cette hauteur.

l'inconnaissable. Le temps et l'espace sont deux masques de la même énigme qui dès qu'on les regarde fixement prennent la même expression. « Le sens du temps est un sens imparfait de l'espace, la frange et la limite de notre sens spatial », dit Ouspensky. Ils vivent et prospèrent aux dépens l'un de l'autre. Quand le premier s'accroît, le second diminue et réciproquement. Tout corps se prolonge dans le temps aussi bien que dans l'espace ; sa tête baigne dans la durée, ses pieds plongent dans l'étendue. L'espace est du présent visible. Le temps est de l'espace qui s'ébranle et devient avenir ou passé. L'espace, c'est du temps étendu, du temps horizontal ; le temps, c'est de l'espace à pic, de l'espace vertical. L'espace, c'est du temps qui dure ; le temps, de l'espace qui fuit. Nous ne pouvons mesurer notre espace limité que par le

temps que nous mettons à le parcourir et celui qui dépasse nos limites que par le nombre de secondes ou de siècles que la lumière met à le traverser ; et dès que nous voulons donner au temps une sorte de visage nous ne parvenons à nous le figurer que comme un espace immatériel. Il ne nous offre plus qu'une étendue vide d'objets mais peuplée d'événements ; il n'existe d'ailleurs que par les événements qui s'y déroulent. On pourrait dire que l'espace est le temps de notre corps et le temps l'espace de notre esprit. Là où nous ne comprenons plus l'espace commence pour nous le temps ; là où nous ne pouvons plus suivre le temps se forme autour de nous l'image de l'espace. Comme l'a dit très justement Silberstein : « Il n'y a aucune différence entre le Temps et l'Espace, sinon que le long du Temps notre conscience se meut. »

Nous leur trouvons partout des propriétés communes et pour ainsi dire conjugales, par exemple dans la force centrifuge (cette mystérieuse énergie qui semble d'abord l'immortelle ennemie de la gravitation), car la rotation de la terre se traduit mathématiquement par des formules où interviennent l'espace et le temps.

Ils sont pareillement infinis au sens métaphysique du mot : *Quod nihil ultra se habet præter se ipsum*, qui n'a rien par delà soi que soi-même. En vertu de ce principe, le temps ne serait limité que par le temps, l'espace ne serait limité que par l'espace. Or, presque toujours l'espace est limité par le temps, et le temps est entouré d'espace. Ils confondent leurs frontières et s'évanouissent dans le même inconnu.

L'espace existe nécessairement dans le temps ; et d'autre part, où se tiendrait le

temps, s'il n'avait pas l'espace? « Jamais on n'a vu un point de l'espace autrement qu'à une certaine époque, ni aperçu le temps autrement qu'en un lieu, nous dit Minkowski, le grand mathématicien; et ailleurs il ajoute : « L'espace en soi et le temps en soi, se résolvent en une ombre, et seule une sorte d'union des deux garde une existence indépendante. »

« La mesure fondamentale, affirme de son côté l'astronome Eddington, n'est pas l'intervalle entre deux points de l'espace, mais entre deux points de l'espace associés à des instants du temps. L'espace sans le temps est aussi incomplet qu'une surface sans épaisseur. »

Faute de mieux, nous considérons le temps comme le mouvement de l'espace et l'espace comme le repos du temps. En réalité, le temps est aussi immobile que son

frère. Nous le représentons comme un fleuve qui coule sans cesse, venant on ne sait d'où, allant on ne sait où. En vérité, il n'a jamais bougé; ce n'est pas lui qui coule, c'est nous qui nous écoulons.

*
* *

Pris entre l'espace et le temps, nous aboutissons à une sorte d'impasse cosmique. Quand les mathématiciens nous entraînent hors de l'espace, quand ils arrivent au point critique où celui-ci ne répond plus à leurs investigations, ils font intervenir une quatrième variable, *t*, c'est-à-dire le temps qui rétablit l'équilibre dans leurs calculs et leur permet de les pousser plus loin; après quoi ils sont obligés de reconnaître que le temps n'est autre chose que de l'espace qui a changé de nom. Il suffit donc que l'espace prenne une forme ou un titre différent, pour

rendre possibles des opérations qui fondées, semble-t-il, sur une double illusion, atteignent néanmoins des vérités que l'expérience vient confirmer.

XXX

Le plus décourageant c'est que le temps n'a aucun point fixe et réel auquel nous puissions nous attacher. On ignore où se trouve son centre. Pour les uns, la seule partie solide c'est le futur, à quoi l'on répond qu'elle est la plus illusoire, car comment ce que personne ne connaît pourrait-il fournir un point d'appui à notre esprit? Pour d'autres, c'est le passé. Il est vrai que le passé a un visage que n'ont pas encore le futur et le présent, mais il n'existe plus, il n'est que l'image d'une réalité qui n'est plus et ne peut revenir. Pour d'autres,

enfin, c'est uniquement le présent. Nous appelons ainsi la transition du futur au passé. Mais cette transition n'a ni étendue ni durée. Elle nous échappe complètement. Avant que nous y pensions, le présent est encore le futur; dès que nous y portons notre attention, il est déjà le passé. Il nous fuit encore plus promptement que ce qui le précède et le suit; et nous ne savons plus où accrocher nos mains qui n'étreignent que le vide. « Ce que nous appelons présent, dit très justement Whitehead, est la frange vive de la mémoire teintée d'anticipation ».

Si nous ne pouvons saisir le plus petit présent sur cette terre, comment pourrions-nous espérer de comprendre l'éternel présent à jamais immobile qui est la seule vérité, la fondamentale énigme de la stabilité universelle, totale et sans fin, à laquelle s'oppose l'autre énigme, non moins fonda-

mentale, du mouvement perpétuel et de l'éternel devenir?

Quel parti prendre entre ces deux pôles de l'éternité, si tant est que l'éternité qui est infinie puisse avoir des pôles?

XXXI

C'est dans ces mystères que plonge la quatrième dimension. Elle n'est qu'un nom plus accessible, plus humain, plus maniable et surtout plus récent de l'inexprimable inconnu. Jusqu'à quel point existe-t-elle réellement et jusqu'à quand sera-t-elle défendable?

Hinton nous offre l'alternative que voici : S'il y a quatre dimensions, nous n'avons qu'une existence à trois dimensions; ou bien nous possédons réellement quatre dimensions, mais n'en avons pas con-

science. Si nous ne nous trouvons qu'en trois dimensions alors qu'en réalité il y en a quatre, nous devons être, par rapport à ceux qui existent dans les quatre dimensions, ce que les lignes et les plans sont par rapport à nous, c'est-à-dire de pures abstractions. En ce cas, nous existons uniquement dans l'esprit de l'entité qui nous conçoit et nos expériences ne sont autre chose que ses pensées; conclusion à laquelle, par des voies différentes, aboutissent la plupart des philosophies idéalistes, et qui, dans l'ignorance absolue où nous sommes, est aussi défendable que n'importe quelle autre.

Enfin, dans un chapitre intitulé *Les Évidences de la quatrième dimension*, il affirme, contrairement à ce qu'on nous dit d'autre part, qu'aucun phénomène expliqué par les mathématiques ne nous prouve l'existence de la quatrième dimension. D'un autre côté,

les « évidences » qu'il apporte ne sont pas irrésistibles. La première de ces évidences, tirée du « repliement », d'où naît la symétrie de la droite et de la gauche, est finalement reléguée par lui comme insuffisante et seulement valable dans les régions de l'infiniment petit. D'autres évidences empruntées à des sphères faites de matière élastique et évoluant sur des axes différents, ou dérivées de courants électriques, demeurent fort obscures, même en s'aidant de figures que nous ne pouvons reproduire ici et qui du reste aboutissent à des casse-tête analogues aux « Tessaracts » qu'Ouspensky lui-même, malgré l'importance qu'il attache aux travaux du mathématicien anglais, est obligé d'abandonner comme trop « personnels ».

Du reste Hinton nous avoue que nous ne pouvons jamais voir une figure à quatre dimensions avec nos yeux corporels, mais

seulement à l'aide de notre œil intérieur, à condition d'acquérir la faculté de porter mentalement un grand nombre de détails. C'est à peu près, et nous retrouverons ce trait chez plus d'un hypergéomètre, le langage des grands mystiques, depuis Plotin, Ruysbroeck l'Admirable, Jacob Boëhme, jusqu'à sainte Thérèse, Jean de la Croix et bien d'autres, quand ils parlent de l'ineffable. Ils cherchent en vérité le même inconnu, le même Dieu, sous d'autres formes et par d'autres méthodes.

XXXII

« Nous devons, nous dit encore Hinton, être naturellement des créatures à quatre dimensions, sinon nous n'aurions pas l'idée de ces dimensions » ; mais avons-nous naturellement l'idée de la quatrième? Ce sont les mathématiques et l'hypergéométrie qui ont

fait naître et peu à peu imposé la nécessité de cette idée. Il est vrai, comme je l'ai fait remarquer plus haut, que les mathématiques et la géométrie, c'est toujours nous, et que si elles nous imposent l'idée de la quatrième dimension il est peu probable que cette idée puisse venir du dehors. Nous n'avons pas encore scientifiquement connaissance d'un être qui nous soit supérieur. Pourtant, les hautes mathématiques semblent apporter un commencement de preuve de son existence ; mais, je le répète, elles ne le peuvent faire que parce que cette existence se trouve déjà et uniquement en nous. Nous ne pouvons, jusqu'à présent, affirmer qu'une aide quelconque nous soit venue d'une autre sphère ni qu'une indication secourable ait traversé, pour descendre vers nous, les abîmes de l'au-delà. A ce sujet, on trouvera plus loin, dans un essai intitulé : *Isolement*

de l'Homme, quelques considérations dont le développement prendrait ici trop de place.

XXXIII

Enfin, pour résumer les doutes qui pourraient subsister au sujet de l'existence d'une quatrième dimension, dans son remarquable livre : *Space Time and Gravitation*, une des meilleures études qu'on ait publiées sur ces questions, l'astronome A. S. Eddington, nous fait très justement remarquer que, quels que soient la valeur et le succès de la théorie d'un monde à quatre dimensions, nous entendons parfois une voix intérieure murmurer au fond de notre esprit que nous savons fort bien que cette quatrième dimension n'est qu'une absurdité. « Mais cette voix, ajoute-t-il, a eu fort affaire ces temps-ci. Quelle absurdité, par exemple, de dire que

la table massive sur laquelle j'écris ces lignes est une collection d'électrons se mouvant avec une fantastique rapidité, dans des espaces vides qui, par rapport aux dimensions électroniques, sont aussi vastes que les espaces qui s'étendent entre les planètes du système solaire ! Quelle absurdité d'affirmer que l'air impondérable s'efforce d'écraser mon corps sous un poids de dix-sept mille kilogrammes ! Quelle absurdité de soutenir que la grappe d'étoiles que je vois au télescope, en ce moment même, est un rayon de lumière émis il y a cinquante mille ans ! Ne nous laissons plus séduire par cette voix ; elle est complètement discréditée. »

« Quand quelqu'un, nous dit-il plus loin, nous demande s'il ne faut pas considérer le monde à quatre dimensions comme une simple illustration de procédés mathéma-

tiques, ne perdons pas de vue que notre interlocuteur a probablement une arrière-pensée. Il croit un monde réel à trois dimensions euclidiennes, et il espère pouvoir continuer de croire sans qu'on vienne le troubler. Dans ce cas, que notre réponse soit péremptoire. Le monde réel à trois dimensions est périmé et doit être remplacé par un monde aux propriétés non-euclidiennes, par l'Espace-Temps, à quatre dimensions. Le monde à quatre dimensions n'est pas simplement une illustration mathématique; c'est le monde réel de la physique auquel on est arrivé par la route, qu'à tort ou à raison, les physiciens ont toujours prise pour parvenir à la réalité. »

XXXIV

La situation de la métagéométrie est comparable à celle de la métapsychique. La métapsychique cherche l'au-delà du moi, surtout l'au-delà de la mort, — car nous ne savons pas encore si les morts vivent en nous ou hors de nous, — dans des manifestations dont quelques-unes, la télépathie par exemple, sont aujourd'hui scientifiquement admises et classées ; dont d'autres, comme les communications avec les désincarnés, demeurent discutables. Elle n'a, sur les points essentiels, que des commencements de preuve ; et il est probable que de longtemps, sur ces points, elle ne possédera pas autre chose, car, si elle acquérait une certitude, toute la physionomie de l'univers se trouverait changée et nous cesserions d'être ce que nous sommes.

*
* *

De son côté, la métagéométrie cherche l'au-delà de notre espace, la nature de l'espace ou des espaces non plus subjectifs et conventionnels qui nous enveloppent et qui n'ont que des rapports incertains avec l'espace que nous avons dû créer, ou qui s'est créé en nous, afin de nous aider à comprendre ou à avoir l'air de comprendre quelque chose aux phénomènes de l'univers. Ses calculs l'ont entraînée dans une autre direction, vers des étendues qu'elle croit indépendantes de l'homme et qui du moins dérivent d'une autre convention ou d'une autre illusion. Elle aussi n'a que des commencements de preuve sur les points essentiels. Mais il semble bien que ses démonstrations si sûres, si logiques et si péremp-

toires doivent répondre à quelque chose qui existe mais qu'elle ne peut se représenter et qui peut-être ne se trouve pas nécessairement dans l'espace où elle le situe, mais possiblement dans l'homme même qui, grâce à elle, croit sortir de soi et s'évader enfin des limites de son moi imaginaire.

Elle conduira peut-être à la manifestation physique de la quatrième dimension, comme la métapsychique pourra nous mener à l'évidence de l'immortalité ou de la vie d'outre-tombe.

XXXV

Quoi qu'on en pense, tout ce qui s'agite aux confins de notre être est plus passionnant et plus fécond que ce qui se trouve en ses bas-fonds ou dans son juste milieu ; et ce n'est pas perdre son temps que de s'y

intéresser et d'en étudier les remous aujourd'hui plus violents que jamais. En tout cas, en ce qui concerne l'hypergéométrie, on peut dire qu'il n'est sans doute pas de science qui permette de tâter, de palper aussi nettement, presque aussi sensiblement qu'elle le fait, certains points importants du grand mystère de ce monde.

En fin de compte, malgré d'incontestables phénomènes qui se déroulent dans l'invisible, on peut se demander jusqu'à quel point la quatrième dimension importe à notre vie pratique. Il n'y a pas encore à cette question de réponse très nette; et il est probable qu'il n'y en aura pas de sitôt, car, s'il y en avait une, une partie extrêmement intéressante de l'énigme de l'univers se trouverait résolue et nous commencerions de respirer sous d'autres cieux.

XXXVI

Jusqu'à ce jour nous n'avons donc besoin de la quatrième dimension que dans l'infiniment petit, dans l'hyperinvisible, où presque tout la requiert; parfois dans l'infiniment grand, où bien des choses demeurent inexplicables sans son aide qui y prend provisoirement la forme du temps; dans la plupart des phénomènes électro-magnétiques et dans presque tout ce qui se rapporte à la théorie de la Relativité. Comme le dit Bergson qui, dans *Durée et simultanéité*, a jeté sur ces questions des lueurs précieuses mais compliquées, « la notion d'une quatrième dimension s'introduit pour ainsi dire automatiquement dans la théorie de la Relativité, la physique de la Relativité est obligée de la faire entrer dans ses calculs.

« Une quatrième dimension, ajoute-t-il, est suggérée par toute spatialisation du Temps. » Or, le temps des mathématiciens est nécessairement un temps qui se mesure, par conséquent un Temps spatialisé.

De son côté, résumant la situation du point de vue astronomique, le professeur Whitehead déclare, dans son *Concept of Nature* : « Il est incontestable que certaines difficultés au sujet de la concordance d'observations délicates, telles que le mouvement de la terre à travers l'éther, le Périhélie de Mercure, la position des étoiles au voisinage du soleil, n'ont été résolues que grâce à cette conception nouvelle de l' « Espace-Temps ». C'est-à-dire, grâce à la quatrième dimension.

Il est, du reste, fort possible, comme il arrive fréquemment dans la marche en avant, que, gagnant de proche en proche, la nécessité d'une quatrième dimension se

fasse sentir jusque dans la vie quotidienne où déjà elle existe et travaille à l'état latent. Il n'est pas inutile de se préparer à la connaître, afin qu'elle n'entre pas tout à coup dans notre existence comme une intruse dont nous n'avions jamais entendu parler.

XXXVII

Le jour où nous aurons compris, où nous pourrons faire usage de la quatrième dimension, nous serons à peu près surhumains. Afin de nous rendre approximativement compte de notre transfiguration, essayons de nous mettre à la place d'un animal, d'un cheval ou d'un chien, par exemple, habitué à ses deux dimensions, qui, pénétrant peu à peu dans le monde à trois dimensions qui nous est familier, deviendrait graduellement homme. Jusqu'ici, il n'avait vu que des

surfaces, car nous aussi ne voyons qu'elles : seulement nous savons que derrière ces surfaces il y a une autre dimension.

A partir du moment où une lueur du concept des solides entrera dans son cerveau d'animal, quand il fera le tour d'une maison ou d'un tas de foin, qu'il abordera de biais un vase ou une poubelle, ces objets, à son grand étonnement, ne bougeront plus, ne paraîtront plus tourner sur eux-mêmes. Tout le monde des solides, c'est-à-dire à peu près tout ce qui existe, qu'il voyait sans cesse en mouvement, puisqu'il lui attribuait tous les mouvements qu'il faisait lui-même, deviendra subitement et tragiquement immobile. Son univers sera changé de fond en comble, méconnaissable, menaçant et, pour un certain temps, inhabitable ; et l'humble petite logique héréditaire et expérimentale, sur laquelle il avait tran-

quillement vécu, se trouvera soudain la tête en bas et les jambes en l'air.

Remarquez que cette illusion de l'animal pour qui chaque pas se transforme en mouvements qu'il attribue à ce qui l'entoure, nous l'éprouvons ou plutôt nous l'éprouvions aussi, mais seulement à partir d'une certaine vitesse. Quand nous sommes par exemple dans un rapide, le paysage vient nettement au-devant de nous, il tourne à des plans différents, il entre d'autorité dans le compartiment. Un village prend la fuite derrière les haies qui se déroulent comme des rubans vertigineux et son clocher, un peu plus éloigné, le suit comme s'il traînait la jambe. Une vache couchée dans l'herbe fait du quatre-vingt-dix à l'heure, et ainsi de suite. Une longue habitude nous a appris à rectifier d'instinct ces erreurs de nos yeux, nous n'en tenons plus compte,

et, comme disait La Fontaine, ils « Ne nous trompent jamais en nous mentant toujours ».

Néanmoins, des circonstances exceptionnelles peuvent parfois rallumer l'illusion atavique. Ainsi je me rappelle qu'aux débuts de l'automobile, il y a une trentaine d'années, ceux qui connurent les premières ivresses des grandes randonnées, virent pareillement s'animer les champs, les arbres, les collines. J'en retrouve le naïf témoignage dans une page du *Double Jardin*, publiée en 1904, mais écrite en 1901, où lyriquement je célébrais la route « qui s'avançait vers moi d'un mouvement cadencé, qui bientôt bondissait, s'affolait, se précipitait à ma rencontre, dans un élan vertigineux, tandis que les arbres qui la bordaient, accouraient, rapprochaient leurs têtes vertes, se massaient, se concertaient pour me barrer la voie ».

C'étaient d'innocentes et primitives émotions que les générations actuelles, nées en automobile, ne connaîtront plus. Elles m'étaient modestement procurées par une petite de Dion, de trois chevaux et demi, à quatre places, toujours occupées, qui pouvait faire du trente à l'heure quand une bienveillante descente lui venait en aide.

XXXVIII

Il est assez vraisemblable qu'il y aura dans nos habitudes un bouleversement analogue à celui qui déconcertera l'animal, quand, à l'imitation du problématique quadrupède qui se serait rendu maître du concept des solides, nous aurons acquis celui des hypervolumes dont nous n'avons encore qu'une très vague idée, quand nous passe-

rons définitivement de la mathématique des nombres finis et constants, de la géométrie euclidienne, de la logique aristotélienne, aux mathématiques des nombres par delà l'infini, à l'hypergéométrie et à la logique de l'univers dont nous n'avons encore que le pressentiment.

L'animal acquerra-t-il un jour le concept de la troisième dimension et, nous, connaîtrons-nous enfin la vérité de la quatrième? Sur une planète qui a encore des milliers, voire des millions d'années devant elle, l'un n'est pas plus impossible que l'autre.

XXXIX

En attendant, tout ceci nous montre combien il est difficile de sortir un instant de nous-mêmes, d'imaginer un être supérieur

qui ne soit pas aussi borné que nous. Mais si petite que paraisse la lueur entrevue ou simplement espérée ou rêvée, tendre l'esprit vers elle, c'est le plus grand, le plus noble effort que l'homme soit à même de tenter avant sa mort.

*
* *

Somme toute, l'hypothèse la plus vraisemblable et la plus défendable est celle qui nous dit que si, pour les êtres inférieurs à l'homme, il n'y a qu'une ou deux dimensions, alors que nous en connaissons trois, il est à présumer que pour un être qui nous serait supérieur, ce qui n'est que trop facilement concevable, ou pour nous-mêmes quand nous nous serons suffisamment outrepassés, il y en aura nécessairement plus de trois.

Au surplus, de même que le point est compris dans la ligne, que la ligne est comprise dans la surface et que les êtres à deux dimensions, sans qu'ils s'en doutent, sont déjà plongés dans la troisième, de même, en l'état où nous sommes, sous la pression de l'infini, la quatrième dimension, de toutes parts, s'infiltre dans notre existence. L'axiome des trois dimensions ne suffit plus à rendre compte des phénomènes moléculaires ou atomiques, alors que les calculs où entre la quatrième composante les suivent ou les prévoient. Notons en passant que nous sommes trop enclins à négliger ces infiltrations par l'infiniment petit, bien qu'en elles-mêmes elles soient exactement aussi importantes que les infiltrations par l'infiniment grand. Mais notre pensée va beaucoup moins loin, est incomparablement plus bornée dans l'infiniment petit qui est

comme la partie concave de l'illimité dont l'infiniment grand serait la partie convexe. Notre imagination est tout de suite paralysée par l'invisible que le microscope même n'atteint pas longtemps et qui pour nous se résout en néant. Mais c'est là précisément que les mathématiques nous viennent en aide bien plus souvent et de façon bien plus probante que dans l'infiniment grand.

Ce qui est vrai des phénomènes atomiques ou moléculaires, et électro-magnétiques, l'est également des phénomènes de la vie qui sont des mouvements dans un espace supérieur, et de certains phénomènes chimiques qui en sont voisins. Il en va de même de quelques phénomènes de l'infiniment grand dans l'hyperespace. Il en va encore de même de plusieurs états de la matière qui nous sont révélés par la métapsychique. Il en va de même enfin de toute une partie de

notre vie spirituelle, sentimentale et artistique qui passe sans cesse de la troisième à la quatrième dimension. Dès aujourd'hui notre ombre, qui précède notre présence réelle, hante cette dimension, bien que nous nous en doutions à peine et que nous ignorions jusqu'à quel point elle intervient, sous d'autres noms, notamment sous le nom d'idéal, dans nos pensées, dans nos passions, dans notre esthétique, dans notre subconscient où tant de choses demeurent inexpliquées. Quand notre corps pourra suivre l'ombre qui le précède, nous commencerons réellement à vivre sur cette terre; et il est fort possible que ce moment soit moins éloigné qu'on ne croit.

LA CULTURE DES SONGES

LA CULTURE DES SONGES

Plus d'un tiers de notre vie s'écoule déjà dans une région où ne pèsent plus sur nous les lourdes lois que nous impose notre espace à trois dimensions. Évidemment, nous n'avons pas conscience qu'une direction nouvelle dans l'infini nous a ouvert les portes d'un monde où nous ne résidons pas durant le jour ; mais nous agissons comme si nous n'avions jamais été les esclaves de l'étendue et de la durée. Nous nous trouvons simultanément, et sans nous étonner, dans les lieux les plus éloignés les uns des autres, la matière devient réversible, per-

méable, malléable comme l'air, la pesanteur n'existe plus, le passé et l'avenir se confondent dans le même présent, notre logique habituelle est complètement bouleversée; sans parler d'une foule d'autres manifestations anormales, dont l'énumération serait trop longue.

L'étude des phénomènes oniriques ne paraît pas encore sortie de la période des hypothèses et des tâtonnements. Le Dr Vaschide, dans son remarquable livre : *Le Sommeil et les Rêves*, nous présente exactement l'état de la question Il résume et analyse les travaux des grands onirologues, notamment ceux d'Alfred Maury, de Mourly Vold, de Max Simon, de Ph. Tissié, de Goblot, de Freud, pour qui, comme on sait, tout rêve n'est que la réalisation déguisée d'un désir réprimé, et enfin ceux du marquis d'Hervey de Saint-Denis qui dominent tous les autres.

Les recherches du marquis d'Hervey ont fait moins de bruit que celles du père de la psychanalyse, mais elles sont plus rigoureuses, et surtout, leurs conclusions sont infiniment moins hasardées. Il s'attache d'abord à cultiver la mémoire onirique et, après six mois d'une éducation spéciale, parvient à se souvenir régulièrement, au moment du réveil, des songes de la nuit. Ensuite, partant de ce principe que ni l'attention ni la volonté ne sont abolies durant le sommeil, il s'applique à diriger ses rêves. Il y réussit dans une certaine mesure, étant pourvu d'aptitudes spéciales, mais au prix d'efforts et d'une discipline qui ne sont pas faits pour encourager ceux qui voudraient suivre ses traces.

Après avoir parcouru ces études, savantes et ingénieuses, il faut reconnaître que le mystérieux royaume des songes, qui occupe

presque la moitié de notre vie, ne nous a jusqu'ici livré aucun de ses secrets essentiels.

Je ne veux un instant m'y attarder qu'au point de vue des relations des rêves avec l'avenir, point de vue que ces savants n'ont même pas effleuré, et qui est peut-être plus intéressant et, en tout cas, aussi défendable que la plupart de ceux qu'ils ont examinés.

*
* *

Il y a quelque temps, un petit livre d'un écrivain anglais, M. J. W. Dunnes, *An Experiment with Time*, a repris la question. L'objet principal de l'ouvrage est d'éclaircir la notion du temps considéré comme quatrième dimension, car tout corps s'étend dans le temps aussi bien que dans l'espace. Cet essai d'interprétation trop technique, trop abstrait et sans doute con-

testable, ne peut guère intéresser que les spécialistes. A moins d'être rompu à ce genre de travail, il est difficile de le suivre, et ce qu'on en retire, tout compte fait, semble plus verbal que réel.

M. J. W. Dunnes, pour étayer sa thèse, se sert presque exclusivement des prémonitions oniriques. Tous ceux qui ont quelque peu pratiqué la métapsychique n'ignorent pas ce qu'on entend par rêves prémonitoires. J'en ai parlé assez longuement dans *L'Hôte Inconnu*, où ils sont l'objet d'une étude intitulée : *La Connaissance de l'Avenir*. Ces rêves ou songes, plus ou moins prophétiques, ont été signalés depuis l'origine de l'histoire et ne sont plus sérieusement contestés. M. Ernest Bozzano, dans son livre consacré aux *Phénomènes prémonitoires*, profitant des travaux de la *Society for Psychical Research*, et y joignant les

résultats de ses enquêtes personnelles, a réuni un millier de cas de précognition, parmi lesquels il en retient cent soixante, moins par dédain de la plupart des autres que pour ne pas trop manifestement excéder les limites normales d'une monographie.

Les cent soixante cas réservés ont été contrôlés aussi sévèrement que possible. Par la nature même des phénomènes qu'ils relatent, ils reposent presque exclusivement sur le récit de ceux qui en furent les acteurs ou les comparses, c'est-à-dire sur le témoignage humain qu'on peut toujours suspecter. Mais il faut alors renoncer aux certitudes et aux sciences qui ne s'acquièrent point dans les laboratoires ou les opérations mathématiques, en d'autres termes, aux trois quarts de ce que nous savons. Au surplus, quelques cas sont corroborés par des preuves écrites, notamment celui que rap-

porte M. Th. Flournoy, professeur à la Faculté des sciences de l'Université de Genève, dans son remarquable ouvrage : *Esprits et Médiums*. Les cachets de la poste y donnent date certaine à une lettre envoyée de Genève à Kasan, dans laquelle une amie du professeur Flournoy, M^me^ Buscarel, raconte, avec des détails qui excluent toute idée de coïncidence fortuite, un songe annonçant un événement tragique qui ne se réalisa que sept jours plus tard.

A moins d'incrédulité systématique et puérile, on doit donc admettre que le songe prophétique existe, a toujours existé et se trouve définitivement classé parmi les acquisitions les plus défendables de la métapsychique.

Avant d'aller plus loin, rappelons deux principes sur lesquels s'accordent la plupart des onirologues, à savoir premièrement qu'il

n'y a pas de sommeil sans rêves. Il est en effet peu probable, pour ne pas dire impossible, que le cerveau cesse complètement de fonctionner dans le sommeil, si profond que soit celui-ci. Il continue d'accomplir sa mission vitale, comme le cœur continue de battre, les poumons d'aérer le sang, l'estomac de digérer, le foie et les reins d'éliminer les déchets et les toxines, etc. Afin de s'en assurer, le marquis d'Hervey se fit réveiller cent soixante fois pendant son premier sommeil, à diverses reprises et à différentes époques de sa vie, notamment durant trente-quatre nuits consécutives, et constata toujours que sa pensée était fixée sur une image onirique quelconque.

Si nous croyons avoir dormi d'un sommeil sans rêves, ce n'est point que les rêves y aient fait défaut, c'est qu'au réveil la mémoire s'en est instantanément et complètement

dissipée. La mémoire de ce qui se passe durant le sommeil, nous avons eu tous maintes fois l'occasion de le constater, est d'une nature très spéciale, superficielle, comme si elle ne tenait pas aux sources de la vie, fugitive, inconsistante, et le premier rayon du jour en balaie d'un seul coup les fumées. Je suis même convaincu que nous n'avons jamais connaissance d'un songe du profond sommeil. Nous ne saisissons que les restes de ceux qui se blottissent dans les franges du réveil.

Il convient d'ailleurs de se mettre en garde contre les complaisances de la mémoire onirique. Si nous ressentons la moindre préférence, si même à notre insu nous la sollicitons, tout de suite elle répond et abonde dans ce qu'obscurément nous désirons.

Quoi qu'il en soit, le souvenir de bien peu

de songes, même des plus nets, des plus frappants et qu'on a soin de se raconter mentalement à soi-même dès le réveil, atteint le milieu du jour et, vers le soir, il n'en reste plus trace. Ces particularités sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'insister.

Le second principe admis par les spécialistes, c'est que, tout comme la mémoire ordinaire et diurne, il est possible de cultiver et de développer la mémoire onirique. On y parviendra peut-être d'autre manière ; mais, en attendant, le moyen le plus simple consiste tout bonnement à noter par écrit, à chaque réveil dans la nuit, le songe qui vient de nous quitter. Au bout d'assez peu de temps, la mémoire se prête à cette exigence insolite et l'on réussit à reconstruire, à ranimer les songes les plus compliqués ; chose curieuse, on dirait que, flattés de

l'honneur qu'on leur fait, ils deviennent plus réguliers, moins incohérents, en un mot, se tiennent mieux, comme des enfants qui se sentent surveillés. On constate surtout qu'ils se multiplient de façon insolite, apparemment parce qu'on en perd beaucoup moins.

Notons, par parenthèse, qu'une statistique de M^mes^ Sarah Weed et Florence Hallam établit que, sur 100 rêves, 58 sont pénibles, et 26 réellement agréables, le reste étant indifférent; c'est-à-dire que le malheur, comme dans la vie diurne, l'emporte sur le bonheur.

*
* *

Quel intérêt, direz-vous, y a-t-il à retenir ou à solliciter des songes, aujourd'hui que nous ne croyons plus aux présages et que l'oniromancie qui comprenait l'oniroscopie,

l'onirocritique et la tératoscopie, avec autant de raison que l'ornithomancie ou étude du vol des oiseaux et l'astrologie, est reléguée au cimetière des sciences définitivement mortes et oubliées?

Il est vrai, ce serait perdre son temps, bien que tout, dans l'onirocritique et dans la tératoscopie, qui sont l'art de démêler et d'interpréter les symboles et les prodiges de nos rêves, ne soit pas également condamnable. Mais il y a autre chose. Les songes sont issus d'un organe ou d'un ensemble d'organes qui, à l'état de veille, se trouve presque complètement sous le contrôle de notre conscience ou de notre raison, c'est-à-dire de cette partie de notre moi qui s'est jalousement différenciée et séparée du reste de l'univers avec lequel elle n'a plus que des communications indigentes, précaires et sévèrement surveillées.

Dans le sommeil, cet organe dont la raison proprement dite n'est peut-être qu'une excroissance parasitaire et tyrannique, recouvre plus ou moins son indépendance, échappe aux principales contraintes de la personnalité, erre à son gré ou au hasard dans l'illimité, se remet en rapport avec tout ce qu'on lui défend d'approcher de peur qu'il ne s'y confonde; et perd notamment la notion des deux illusions les plus nécessaires au maintien de notre petite vie individuelle, illusions qui nous masquent la réalité de l'éternel partout, de l'éternel présent et que nous avons appelées l'espace et le temps.

Or, des expériences qui ne font que commencer permettent déjà de constater que le cerveau libéré par le sommeil, au cours de ses pérégrinations dans l'éternel présent qui est le temps réel, y rencontre autant

d'avenir que de passé. Il les confond. Il n'aperçoit plus la ligne imaginaire mais rigide qui les sépare au nom de la raison. Il ne distingue plus ce que nous avons fait de ce que nous ferons, ce qui ne s'est pas encore accompli de ce qui s'est déjà abattu sur notre tête, et nous revient, sans qu'il s'en rende compte, aussi chargé de prophéties que de souvenirs. A nous de trier ce qu'il a ramassé, comme l'abeille ramasse le pollen dans les fleurs, et d'apprendre à tirer parti des avertissements qu'il déverse pêle-mêle avec les remords et les regrets.

C'est pourquoi les anciens, qui, sous les formes qu'elle prenait autrefois et que du reste elle prend encore, avaient su découvrir et honoraient la sorte de sagesse instinctive, obscure, incohérente, mais presque illimitée que nous nommons aujourd'hui le subconscient, attachaient aux manifestations

oniriques autant d'importance qu'aux observations sidérales. Comme toujours, ayant plus d'imagination que de méthode scientifique, ils exagéraient, systématisaient aveuglément et se trompaient assez puérilement ; mais comme toujours aussi, au fond de leur erreur, se cachait probablement une vérité. C'est cette vérité qu'il serait intéressant de rechercher. Avant qu'elle soit adoptable, il faudra la soumettre à de nombreuses et minutieuses expériences.

Elles devront porter sur d'humbles rêves quotidiens. Il est certain qu'un grand rêve prémonitoire, tel que celui du chevalier Giovanni de Figueroa, rapporté par M. Bozzano, qui fait époque dans les comptes rendus des sociétés métapsychiques, produit plus d'effet ; mais les rêves de cette qualité sont assez rares et l'on peut toujours en suspecter l'authenticité. Au lieu qu'en provo-

quant, pour ainsi dire, en notant et en analysant attentivement les menus incidents prophétiques de nos petits songes de chaque nuit, notre expérience personnelle ne tardera pas à nous convaincre que l'avenir existe déjà dans le présent; que ce que nous n'avons pas encore fait est déjà quelque part accompli; qu'une bouteille, par exemple, comme on le verra un peu plus loin, accidentellement renversée, tombait déjà, au même endroit, depuis on ne sait quand; et c'est, somme toute, la plus salutaire et même la seule manière d'acquérir une conviction et de se préparer à en tirer parti.

*
* *

A titre d'exemple, voici une des expériences notées par J. W. Dunnes. Un jour, il chasse sur un terrain qui ne lui est pas

familier et, ne connaissant pas exactement les limites de la propriété, se hasarde dans des champs qui n'en font point partie. A distance, il est violemment interpellé par deux hommes qui se mettent à sa poursuite et lancent contre lui un chien qui aboie furieusement. Il bat promptement en retraite, trouve une porte dans le mur et parvient à s'échapper avant qu'on ait pu l'atteindre.

Le soir, il feuillette son carnet de rêves et trouve, au bas d'une page, la note que voici :

« Poursuivi par deux hommes et un chien. »

Il avait eu ce rêve deux jours avant la scène réelle, l'avait complètement oublié et ne put le reconstituer qu'après avoir retrouvé la ligne qui le résumait.

Sur les instances de M. J. W. Dunnes,

une de ses cousines, Miss B..., qui prétendait n'avoir jamais eu de rêves, s'efforça de se rappeler tout au moins la pensée qu'elle avait à l'instant du réveil et de rechercher l'origine de cette pensée. Le procédé réussit à merveille et, durant les six jours qui suivirent, Miss B... parvint à se remémorer un rêve quotidien ; je ne citerai que l'un d'eux qui est assez frappant.

A son arrivée dans un hôtel champêtre, on lui parle d'une femme qu'on soupçonne d'être une espionne allemande (c'était à la fin de la guerre). Peu après, elle rencontre cette femme dans le jardin de l'hôtel, si vaste qu'on pouvait facilement le prendre pour un jardin public. La femme était vêtue d'une jupe noire, d'une blouse rayée noir et blanc et ses cheveux, peignés en arrière, étaient réunis en « bun », comme disent les Anglais, sur le sommet de la tête.

Deux jours auparavant, Miss B... avait envoyé à son cousin une note résumant un rêve où elle avait rencontré, dans un jardin public, une Allemande vêtue d'une jupe noire, d'une blouse rayée noir et blanc et portant pareillement les cheveux peignés en arrière et réunis en « bun » sur le sommet de la tête.

Il est bon d'ajouter que M. J. W. Dunnes et Miss B... avaient décrété, fort arbitrairement à mon avis, que l'événement annoncé devrait se réaliser dans les deux jours, faute de quoi il n'en serait pas tenu compte et il serait considéré comme non avenu.

*
* *

Qu'il me soit maintenant permis de citer trois bouts de songes qui, parmi d'autres ayant encore moins de valeur, m'ont visité depuis le peu de temps que je m'occupe de

la question. J'avertis qu'ils n'ont aucun intérêt, ne prouvent pas grand'chose et sont même un peu ridicules. Dès que votre attention sera mise en éveil, vous en aurez assurément qui seront bien plus pittoresques et plus probants. Si j'ai pu obtenir quoi que ce soit dans cet ordre de phénomènes, n'importe qui peut espérer n'importe quoi, nul n'étant plus que moi dépourvu de tout don métapsychique, de toute faculté para- ou supranormale. Leur indigence même garantit leur authenticité, car personne ne s'aviserait d'inventer des rêves aussi pitoyables, et le moindre élève d'une école primaire trouverait beaucoup mieux.

Je rêvai donc qu'une bouteille contenant de l'eau oxygénée se trouvait sur une petite table à trois pieds, dans un coin du cabinet de toilette. Un des pieds reposait sur un tapis de couleur beige, les deux autres sur

le dallage provençal. Un faux mouvement de mon genou accrocha au passage la petite table, la bouteille se renversa, roula et tomba sur le dallage où elle se brisa. L'eau oxygénée se répandit sur le tapis qui se mit à fumer comme s'il avait pris feu. Immobile, ahuri, je regardai s'accomplir la destruction de mon tapis, sans rien tenter pour le sauver.

Au réveil, je notai le rêve en trois mots, sans y attacher la moindre importance, constatant du reste qu'il n'y avait pas de bouteille sur la petite table et que l'un des pieds de celle-ci reposait non sur un tapis beige, mais sur une carpette rouge vif.

Trois jours plus tard, ayant totalement oublié mon rêve, j'achetai un demi-litre d'acide sulfurique dont j'avais besoin pour mes accumulateurs, et le déposai sur la petite table que quelques heures après je

bousculai en passant. Le demi-litre roula, tomba et se brisa. La carpette étant plus ou moins humide se mit à fumer abondamment et ce fut à cet instant seulement que, brusquement, je me rappelai le songe antérieur de trois jours à sa réalisation.

On remarquera deux erreurs de détail : le tapis beige, qui était celui de la chambre à coucher contiguë et qui, par transposition, remplace la carpette rouge, et le demi-litre d'acide sulfurique qui se substitue à l'eau oxygénée. Cette dernière erreur est assez curieuse, car l'eau oxygénée, se répandant sur le tapis, n'aurait pas provoqué de fumée ou de vapeur. C'est la réalité chimique qui, dans le rêve même, l'emporte sur l'illusion du songe.

De telles erreurs ou inexactitudes sont fréquentes dans les rêves qui intéressent le futur; elles le sont du reste tout autant

dans ceux qui se rapportent au passé que des altérations fantastisques rendent souvent méconnaissables. Nous le savons tous, rien n'est plus illogique, plus déformateur, plus déconcertant que les songes ou plutôt que le subconscient ou l'Hôte Inconnu qui les engendre et les conduit par des chemins que la raison fréquente rarement.

Une autre nuit, je rêve qu'une partie du mur de mon jardin de Nice s'écroule et que ses débris obstruent la piste d'un jeu de boule qui s'étend à ses pieds. Cinq jours plus tard, un tourbillon local, comme il y en a parfois dans la région, renverse une autre partie du mur, perpendiculaire à celle qui était tombée dans mon rêve, et ses débris encombrent l'allée qui conduit à la grille. Je reconnais d'ailleurs qu'il n'y a probablement ici qu'une simple coïncidence et que le fait ne prouve pas grand'chose;

aussi ne l'ai-je noté que par acquit de conscience.

Enfin, une dernière nuit, je rêve qu'étant en Belgique, et croyant gagner Gand par un raccourci, j'arrive dans une ville que je ne reconnais pas. Un jeune homme qui se tient à la porte d'une église m'apprend obligeamment que je me trouve à Bruges. Je veux pénétrer dans l'église, mais, je ne sais pourquoi, il m'en défend sévèrement l'entrée. Nous causons, et il m'apprend qu'il est le fils d'un de mes amis d'enfance. Ayant depuis une vingtaine d'années rarement rencontré cet ami, je n'avais jamais vu son fils. Ensuite, jaillit de l'église une sorte d'autobus dans lequel monte le jeune homme. L'autobus démarre en kangourou, prend follement un virage à angle droit et verse. La plupart des voyageurs sont blessés et j'aperçois parmi eux le fils de mon ami.

Puis tout s'évapore en circonstances incohérentes et hétéroclites.

Environ un mois plus tard, je rencontre l'ami en question. Après divers propos, il m'apprend que son fils, que j'ai connu tout petit, a été victime, il y a trois semaines, d'un accident d'auto ; sa voiture, qu'il conduisait lui-même, a capoté dans un virage. Outre une blessure à la tête et de fortes contusions, il a eu le radius et le cubitus du bras droit cassés nets. Il n'est pas encore complètement remis, mais s'en tirera sans dommage. Sur le moment, je n'établis aucune corrélation entre l'accident et le rêve totalement oublié. Ce n'est que rentré chez moi qu'une velléité de souvenance vient m'effleurer. J'ouvre mon carnet de notes et, après avoir écrit à mon ami, j'apprends que l'événement a eu lieu deux jours après mon rêve.

Avouons que les procédés du songe ou du subconscient sont inattendus et incompréhensibles. Ils m'annoncent vingt-quatre heures d'avance un accident qui, au détour d'une route, attend un jeune homme qui, pour moi, n'existait plus; et ils me donnent la vision de cet accident en en changeant presque toutes les circonstances. Je ne me charge pas d'expliquer l'énigme.

Du reste, je ne saurais assez le répéter, ces petites anecdotes n'ont pas la prétention de persuader qui que ce soit. Il est fort possible qu'il n'y ait eu que de simples coïncidences et on peut parfaitement douter de leur existence. Vous n'y donnerez créance que lorsque des songes analogues que vous pourrez peut-être provoquer et, en tout cas, vous rappeler, comme je me suis rappelé les miens, vous prouveront qu'elles sont vraisemblables et moins rares qu'on ne croit.

*
* *

L'important, c'est de venir en aide à la mémoire onirique. Vous constaterez, je pense, qu'elle se développe assez facilement. Mais ne vous attendez pas à des merveilles, à l'une ou l'autre de ces prémonitions extraordinaires qui abondent dans les revues métapsychiques. Du reste, je ne vous les souhaiterais point, car les prémonitions, comme les grandes prophéties, n'annoncent jamais un événement heureux. Il faut bien se dire que, dans une vie normale, ne surgit pas chaque jour un événement sensationnel ou simplement notable ; et le meilleur prophète n'a rien à annoncer quand rien n'arrivera. Il faut, pour exercer ses dons, qu'il se trouve au centre d'une existence extrêmement mouvementée, sinon il devra se

borner à découvrir dans les mystères de l'avenir un chien qui aboie, une bouteille qu'on renverse ou un mur qui s'écroule. C'est d'autant plus probable que notre subconscient à qui, en attendant mieux, nous attribuons ces pérégrinations dans l'inconnu, ne paraît s'intéresser qu'aux petits faits qui concernent son hôte éphémère et n'avoir nullement cure d'idées générales et de prédictions d'une certaine ampleur. Ne dédaignons pas ces précognitions parce qu'elles ne s'attachent qu'à de petites choses. On pourrait soutenir que plus elles sont insignifiantes, plus elles sont remarquables. La faculté admise, il n'est pas surprenant qu'elle aperçoive et puisse prédire une catastrophe qui occupe tout un pan de l'avenir. Mais voir dans le futur une bouteille qui tombe, cela demande des yeux et suppose une préexistence du présent bien plus extraordinaire

*
* *

Ne croyez pas non plus que vos rêves aient avant tout mission de vous signaler plusieurs jours d'avance les biens ou les maux qui vous attendent. On ne sait pas encore à quoi ils servent, mais ils ne semblent guère se soucier de nous faire profiter de ce qu'ils apprennent. Ils ne nous avertissent que par hasard et sans y faire attention. Voilà pourquoi, dans plus de cent rêves remémorés, vous ne recueillerez peut-être que deux ou trois parcelles d'avenir. Et l'avantage que vous en tirerez sera pratiquement nul, attendu qu'il est très difficile, voire impossible, de démêler sur le moment si ce qui semble appartenir au futur n'est pas pris dans le passé. Nous ne constatons qu'un avertissement était sérieux qu'après qu'il s'est réalisé, et si nous écoutions tous

ceux qui jamais ne s'accompliront nous finirions par ne plus oser remuer le petit doigt de la main gauche.

*
* *

Néanmoins, l'expérience est intéressante. Pratiquée durant quelque temps, elle découvre en nous une région tout à fait ignorée, ce qui est toujours profitable. Elle nous apprend aussi que si nous voulons bien nous donner la peine de cultiver certaines facultés latentes nous sommes tous plus ou moins prophètes et pouvons devenir nos propres vaticinateurs. Et nous ne savons pas encore jusqu'où, dans cette direction, l'expérience nous mènera. Elle nous apprend surtout à nous pencher sur le plus prodigieux de tous les problèmes que nous offre l'inconnu de l'univers : la préexistence de l'avenir, sans parler de tout ce qui s'y

rattache, notamment l'insoluble question du libre arbitre. Peu importe l'insignifiance ou la trivialité du fait qui décèle cette préexistence, l'énigme est pareillement énorme et insondable, parce qu'elle exige quelque part, dans l'éternité, la présence parfaite, entière et inaltérable de ce qui pour nous n'est pas encore. Une bouteille que je vois aujourd'hui tomber dans mon rêve, alors qu'elle ne tombera réellement que dans trois jours, recèle un mystère aussi extraordinaire, aussi inexplicable et exactement de même nature, de même origine et de même proportion que celui que renferme la prédiction de la chute d'un grand empire qui ne s'effondrera que dans trois cents ans.

Mais j'ai déjà agité ces questions dans *La Connaissance de l'Avenir*, et s'il est inutile d'essayer d'y répondre de façon satisfaisante, il l'est bien davantage de se répéter.

ISOLEMENT DE L'HOMME

ISOLEMENT DE L'HOMME

Pour compléter ce que nous avons dit plus haut, dans un des derniers chapitres de *La Quatrième Dimension*, et reprendre en même temps une hypothèse à peine effleurée dans *La Vie des Termites*, supposons que dans quelques dizaines de siècles nous soyons parvenus à hypertrophier notre cerveau, comme les fourmis blanches réussirent à hypertrophier les mandibules de leurs soldats, le ventre et les ovaires de leurs reines. Nous avons donc créé un homme mille fois plus intelligent que le plus intel-

ligent d'entre nous. Grâce aux conseils que nous a donnés ce cerveau hypertrophié, nous avons avantageusement modifié la structure de notre corps, de façon à l'adapter plus pratiquement aux exigences de la vie, de même que les termites ont bardé l'avant-train de leurs guerriers d'une cuirasse de chitine, cent fois plus légère et presque aussi résistante que l'acier. Cet *Homo Novus* a complètement domestiqué toutes les forces de la nature dont nous sommes encore les pitoyables jouets. Il en a découvert et sait en utiliser d'autres dont nous n'avons aucune idée.

Mais, pour ne pas nous perdre dans l'Infini des inventions imaginaires, admettons simplement qu'il soit à même de faire facilement ce qui, à certains d'entre nous, paraît, dès maintenant, presque réalisable : il peut à volonté dégager son esprit de

l'enveloppe charnelle, sans danger et sans détriment pour celle-ci, qu'il lui sera loisible de réintégrer quand il le jugera profitable. Rien n'est plus vraisemblable. Des saints, des médiums semblent plus d'une fois l'avoir fait. Il lui aura suffi de développer un don latent dans la plupart des hommes et de rendre l'opération tout à fait sûre, prompte et inoffensive. Son esprit désincarné a naturellement appris à se mouvoir et à se diriger dans l'espace et peut-être dans le temps, à dépasser, en un clin d'œil, les bornes de tous les systèmes planétaires que nous connaissons, à errer à son gré dans l'Infini, comme nous nous promenons dans notre jardin. Remarquons que les Égyptiens de l'époque des Pharaons étaient convaincus que leur *Ka* ou leur souffle immortel, dans une vie d'outre-tombe qui ressemblait à celle d'ici-bas, possédait cette faculté, ainsi

que celle de prendre toutes les formes, même celle des dieux.

Il est à présumer que cette faculté d'évasion sera l'une des premières conquêtes de notre intelligence élevée à la millième puissance ou qui aura acquis le sens de la Quatrième Dimension, parce qu'elle sera relativement la plus aisée, la plus séduisante et la plus féconde Notre homme, ainsi libéré, visitera d'abord les planètes les plus proches : Mercure, Vénus, Mars ou Jupiter. S'il s'y trouve des vivants, corps ou esprits, il est bien peu vraisemblable qu'il ne les aperçoive point, car, à moins qu'il ne s'agisse d'entités absolument imprévoyables, il est naturel qu'un esprit ressente d'autres esprits et il n'y a pas de raison pour qu'il ne découvre pas les êtres matériels, si subtils ou si grossiers qu'ils soient. Il est donc à peu près certain que ces habitants des pla-

nètes voisines ne pourront pas plus échapper à ses recherches que les hommes n'échapperaient à celles d'un Martien ou d'un Jupitérien descendu sur cette terre. N'oublions pas qu'il est mille fois plus intelligent que nous et que son cerveau et ses sens ont été étrangement spiritualisés.

Que ces êtres soient matériels ou spirituels, il tentera de se mettre en rapport avec eux; il est fort peu croyable qu'il n'y arrive pas, car s'il n'a affaire qu'à des esprits, ils communiqueront par ondes psychiques, sans l'aide de signes ou de sons, de même que quelques médiums, spécialement doués, tout enveloppés qu'ils sont d'une épaisse couche de matière, saisissent parfois les pensées de notre subconscient, sans le secours des sens. D'autre part, s'il a affaire à des êtres matériels, il pourra, afin de se manifester, faire appel à son corps demeuré

sur la terre et lui emprunter la substance ou l'apparence de substance nécessaire à se rendre sensible, comme le font nos médiums à ectoplasme.

Là-haut ou là-bas, il rencontrera des esprits ou des corps plus ou moins évolués que les nôtres. Moins évolués, il deviendra leur maître. S'ils lui sont supérieurs, il écoutera leur enseignement, apprendra ce qu'ils savent, s'accroîtra de toute leur intelligence ; et, étant déjà mille fois plus intelligent que nous, aura chance de le devenir mille fois davantage et de se développer indéfiniment, de monde en monde, chacun de ces mondes lui servant de marche lumineuse pour atteindre plus haut, jusqu'à ce qu'il saisisse le dernier mot du grand secret, si un tel secret et un tel mot existent réellement dans l'univers et ne sont pas éternellement incommunicables.

Supposons, en attendant, que la civilisation d'une de ces planètes soit beaucoup moins avancée que la nôtre. Des religions, des lois, des coutumes y sévissent, plus barbares, plus absurdes, plus cruelles que celles de nos sauvages les plus primitifs ou les plus dégénérés. Des maladies, des épidémies la déciment que nous avons depuis longtemps appris à prévenir, enrayer ou guérir. Le premier soin de notre frère désincarné ne sera-t-il pas de révéler à ses malheureux voisins stellaires tout ce qu'il sait et de remédier d'abord à leurs maux les plus violents et les moins supportables ?

Mais il est également permis de présumer que la civilisation, sur d'autres planètes, est infiniment plus parfaite que sur cette terre. En admettant qu'un esprit d'une de ces planètes géniales, descendu sur notre globe, s'intéresse médiocrement à nos tâtonne-

ments scientifiques, à notre philosophie verbeuse et enfantine, à notre littérature, à nos arts puérils, à nos niaiseries politiques, à l'imbécillité de nos lois et de nos mœurs, il est néanmoins un spectacle qui, si négligeante ou dédaigneuse que soit son enquête, inévitablement attirera son attention, à savoir le spectacle des injustices de la nature que nous sommes encore impuissants à réparer, et qui sont beaucoup plus nombreuses et plus criantes que les nôtres. Il verra de toutes parts des enfants en proie à d'abominables souffrances sans excuses, des femmes, des vieillards accablés, sans raison, sans dessein, sans espoir, jusqu'au dernier de leurs jours, de douleurs imméritées et effroyables. Ayant depuis des siècles dépassé tout ce que notre science médicale n'a même pas encore entrevu, il connaît les souverains remèdes et n'a qu'un mot à dire pour

anéantir les tortures et ramener dans les berceaux et sur les grabats la santé et le bonheur de vivre. Si nous étions à sa place, hésiterions-nous un instant?

Interrogeons-nous sérieusement et demandons-nous si un messager d'un autre monde, dans l'éternité antérieure au moment où nous sommes, est jamais venu à notre aide? L'humanité, si haut que remonte sa mémoire, a-t-elle jamais ressenti une influence, une intervention de l'au-delà, non pas manifeste, décisive, irrécusable, — nous n'en exigeons pas tant, — mais seulement soupçonnée et dépistable? Le peu que nous avons appris n'est-il pas exclusivement tiré de notre propre fonds, de notre propre misère? Y trouvons-nous trace d'une inspiration qui ne soit pas humaine? Et s'il en est ainsi, qu'est-ce à dire? N'y a-t-il pas lieu de craindre que nous ne soyons à jamais seuls

dans l'univers et qu'aucun autre monde n'ait jamais été plus intelligent ou meilleur que le nôtre? Dès lors, si nous sommes vraiment son faîte et sa couronne, s'il n'y a pas à espérer mieux, puisqu'il n'y eut jamais mieux, qu'est-ce donc que cet univers et le Dieu, l'idée, la fatalité ou le hasard qui l'a fait?

JEUX DE L'ESPACE ET DU TEMPS

JEUX DE L'ESPACE ET DU TEMPS

Nous avons parlé, dans les derniers chapitres de *La Quatrième Dimension*, des étranges relations de l'espace et du temps. Voici un exemple de ces relations et des insolites problèmes que leur enchevêtrement, leur amalgame ou leur fusion fait jaillir du fond de l'infini.

On sait aujourd'hui que la lumière parcourt 300.000 kilomètres à la seconde et que c'est, provisoirement, la plus grande vitesse connue dans l'univers. La lumière de certaines étoiles, prenons celle de l'étoile *S* de la *Dorade*, constellation visible dans le ciel austral, et dont l'éclat réel est 500.000 fois

supérieur à celui de notre soleil, met cent mille ans à nous parvenir. Des milliers, voire des millions d'autres étoiles sont infiniment plus éloignées, dont les rayons, peut-être émis avant la naissance de la terre, ne nous ont pas encore atteints.

Mais ne nous égarons point dans ces immensités où l'imagination s'affole et se paralyse. Choisissons une autre étoile, *Mira*, par exemple, qui n'est pas plus modeste, puisqu'elle est la plus grande que l'on ait jusqu'ici découverte, mais plus voisine de notre petit globe. *Mira de la Baleine* est appelée la « Merveilleuse », parce qu'elle subit une variation prodigieuse de 333 jours qui fait passer son éclat de la deuxième à la neuvième grandeur.

L'observatoire du Mont Wilson a constaté que son diamètre a environ deux cent millions de kilomètres, tandis que celui de

notre soleil n'atteint pas un million cinq cent mille kilomètres, bien que son volume soit à peu près 1.310.000 fois celui de la terre.

Un rayon de lumière, émané de Mira, ne nous parvient qu'au bout de soixante-douze ans.

*
* *

Sur cette gigantesque étoile où la civilisation est peut-être beaucoup plus avancée que chez nous, supposons qu'un astronome possède un télescope ou quelque autre appareil plus perfectionné, assez puissant pour apercevoir distinctement ce qui se passe sur notre planète, et, afin de lui donner l'occasion de rencontrer dans l'espace un spectacle grandiose et mémorable, supposons, en outre, qu'il y a deux ans, il ait braqué sur Paris l'objectif de son immense lunette.

Il y aura vu les événements qui se déroulèrent en cette ville, en 1853, c'est-à-dire dans leurs plus éclatants détails, les magnifiques fêtes qui célébrèrent le mariage de Napoléon III avec Eugénie de Montijo de Guzman.

* * *

Ce spectacle auquel il assiste comme s'il était encore en 1853, accoudé à une fenêtre de la place de la Concorde, a cheminé sur les ondes de la lumière, à travers l'océan sans bornes de l'éther, depuis soixante-douze ans avant d'arriver à son œil. Voilà plus de quatorze lustres que ces cortèges n'existent plus sur la terre et que tous ceux qui y prirent part dorment dans les cimetières qui entourent Paris. Néanmoins, aux yeux de l'astronome qui la contemple, cette vie immobile et souterraine, ensevelie dans le

passé, s'agite irrécusablement dans le présent, car le présent, pour l'astronome de Mira, est nécessairement ce qu'il voit.

Les foules qui sous ses yeux défilent et dansent dans les rues ne sont pas sorties de leurs tombes, elles n'y sont pas encore entrées. Ces hommes, qui sur terre nous semblent morts, ont continué de vivre dans l'espace ou dans le temps spatialisé ; et leur existence, c'est-à-dire leur présent, se prolonge ainsi, indéfiniment, dans une étendue dont ils n'atteindront jamais les confins ; de telle sorte que, ce qui n'existe plus à cause du temps, existe encore à cause de l'espace, qui n'est, nous l'avons vu, qu'un autre aspect du temps.

*
* *

Si nous admettons, ce qui est assez vraisemblable, que l'astronome de Mira con-

naisse la vitesse de la lumière, qui, jusqu'à nouvel ordre, paraît être la même dans tout l'univers, il se rendra compte qu'il ne voit que du présent illusoire, du présent retardé. Est-ce à dire que le présent de la terre soit le seul réel et cosmique? « Le temps réel, dit Bergson, c'est un temps vécu ou qui aurait pu l'être. » Oui, mais vécu par qui, et tous les mondes n'ont-ils pas les mêmes droits? Ne s'agit-il pas plutôt, en l'espèce, d'un présent relatif et local, qui ne prend ici d'importance et ne l'emporte sur les autres que parce qu'on s'occupe d'événements qui se produisent ou se sont produits sur notre globe? Mais alors où se trouve le temps réel, le temps absolu? A moins qu'il n'y ait pas de temps réel, de temps absolu, parce qu'il n'y a pas de temps du tout. Tout ici étant convention, une convention contraire peut l'abolir.

*
* *

Supposons maintenant que des télescopes soient échelonnés d'étoile en étoile, de manière à former des relais de vision de soixante-douze ans, jusqu'à la consommation des siècles. S'il existe des moyens de communication plus rapides que la lumière, l'astronome de Mira pourra prédire à l'astronome de l'étoile éloignée de cent quarante-quatre années-lumière ce que celui-ci verra dans soixante-douze ans sur la terre, bien que cet avenir qu'il annonce soit pour lui du passé depuis près de quinze lustres ; et ainsi de suite, d'astre en astre, durant des millions de millénaires qui n'auront pas de fin ; car il n'y a pas de raison pour que l'image de la vie, peut-être la vie même, s'efface jamais dans l'espace et le temps. Seuls nos moyens de les retrouver, de les

rejoindre et de les capter sont encore insuffisants. Nous nous demandions à l'instant où se trouve le temps réel, ne pourrions-nous pas nous demander également où se trouve la vie réelle?

*
* *

Il est certain que cette vie interstellaire existe, peu importe qu'elle ait ou n'ait pas de témoins. Mais que deviennent dans tout ceci nos idées sur le présent, le passé et l'avenir? Dans cette pluralité des temps qui ne sont que de pures conventions, les événements futurs ne se trouvent-ils pas déjà quelque part dans le présent, comme y sont encore les événements passés? Ils ne s'y sentent pas à l'étroit, le présent étant éternel, c'est-à-dire infini dans l'espace comme dans le temps.

En tout cas, nous ne pouvons nous représenter le temps que par rapport à nous; et c'est bien la preuve qu'il n'existe pas en soi, qu'il est toujours relatif à celui qui en a la notion, qu'il n'y a absolument ni passé ni avenir, mais partout et toujours éternel présent. En réalité, ce ne sont pas les événements qui s'approchent ou s'éloignent, c'est nous qui passons devant eux; ce n'est pas l'accident qui vient à nous, il ne bouge pas, il n'a jamais bougé, il est tapi dans l'aujourd'hui qui n'a commencement ni terme, c'est nous qui allons à lui.

Nous plongeons ainsi un regard furtif dans un monde à quatre dimensions où l'avant, l'après, le maintenant sont superposés, empilés comme des pellicules photographiques et coexistent de toute éternité.

DIEU

DIEU

A propos de la Vie de l'Espace au fond duquel se dessine l'ombre immense de l'énigme de l'Univers qui est en même temps l'ombre du Maître des mondes, on m'a récemment demandé : quel est le Dieu de votre Quatrième Dimension ? Que devient-il dans cet hyperespace et que savez-vous de lui ?

Qui peut répondre à ces questions ? Qu'il y ait quatre ou mille dimensions, elles seront toujours pleines de Dieu. Quant à dire ce que j'en sais, je renvoie aux grandes religions, aux grandes philosophies,

qui n'en savent absolument rien. Après avoir dit qu'il est l'esprit de l'Univers, le non-être qui est l'Être par excellence, l'Absolu de l'Absolu, qui occupe tout le temps et tout l'espace, ou plutôt qu'il est l'espace et le temps infinis, seules formes de l'illimité qui soient accessibles à nos yeux ou à notre imagination, après avoir avancé qu'il est l'énergie primordiale et universelle dont l'éther est la substance, après avoir déclaré qu'il est la cause sans cause de toutes les causes, la triple ténèbre dans la contemplation de laquelle toute connaissance se résoud en ignorance, au bout de ces tentatives sonores et inutiles et de milliers d'autres, qui ne sont pas plus fructueuses, elles arrivent toutes à reconnaître qu'il est le principe inconnu de tout. Or, tout nous est inconnu, et d'abord ce que nous croyons

connaître. Et c'est, en attendant mieux, la seule preuve de l'existence de Dieu, puisque l'inconnu est la seule chose qui existe indubitablement, vu que nous ne pouvons pas dire que nous connaissions quoi que ce soit.

La religion catholique elle-même, la plus affirmative de toutes, quand on va au fond de sa pensée, est aussi agnostique que les autres. Saint Denys l'Aréopagite, qui est à la source de tout le mysticisme chrétien, ne parle de Dieu qu'en termes négatifs : « La cause de toutes choses n'est ni âme ni intellect; elle n'a pas d'imagination, d'opinion, de raison ou d'intelligence, elle n'est pas raison ou intelligence et elle n'est ni parlée ni pensée. Elle n'est pas davantage nombre, ordre, grandeur, petitesse, égalité, inégalité, similarité ou dissimilarité. Elle ne se meut ni ne se repose... Elle n'est ni essence, ni

éternité, ni temps. Même le contact intellectuel ne lui appartient pas. Elle n'est ni science ni vérité. Elle n'est même pas royauté ou sagesse, ni une, ni unité, ni divinité, ni bonté, ni même esprit tel que nous le connaissons. »

D'après Scot Erigène, le grand théologien du IXe siècle qui reproduit la doctrine de l'Aréopagite, Dieu est l'être sans prédicats, au-dessus de toutes les catégories, c'est-à-dire le Néant, c'est-à-dire l'incompréhensible essence de l'Univers. Cette théologie négative n'a jamais été condamnée par l'Église et se retrouve jusque dans Bossuet, le théologien le plus affirmatif, le plus rigide et le plus orthodoxe qu'elle ait eu. « Toute la vue de la foi, nous dit-il, semble réduite à bien voir qu'on ne voit rien. Et quand on dit que l'âme voit Dieu par la foi, c'est dire qu'elle ne le voit pas. » Paroles qui rejoi-

gnent directement, par-dessus cinquante siècles, celles des grands enseignements de l'Inde, et notamment les phrases du *Sama-Véda* que je cite plus loin.

*
* *

Il est donc l'immense, l'irréductible, l'éternel inconnu, l'inconnu de l'inconnu, l'En-Sof ou néant du néant, le « *Qui* ? » ou le point d'interrogation dans les ténèbres et l'infini, du Zohar, le « *Cela* » des Védas, « *Le Mystérieux parmi les Mystérieux* ». Pour ne pas l'ensevelir dans le silence qui est le seul temple qu'on lui puisse consacrer, on dira qu'il est l'Esprit, l'Intelligence de l'Univers. L'intelligence de l'Univers étant nécessairement infinie nous est inaccessible. Nous n'en entrevoyons qu'une infime partie dans ce que nous appelons la Nature qui

est le spectacle de la vie sur notre terre très petite. Mais même sur ce théâtre insignifiant cette intelligence, qui semble parfois parente de la nôtre, nous déconcerte à chaque instant. Elle y accumule des merveilles qui surpassent tout ce que notre génie pourrait inventer ou imaginer; mais, d'un autre côté, nous y remarquons des erreurs, des imprévoyances, des maladresses et surtout des injustices que nous ne parvenons pas à expliquer. Nous ne parvenons pas davantage à expliquer que cette intelligence qui doit avoir un but ne l'ait pas encore atteint dans l'éternité qui précède le moment où nous sommes; ce qui veut dire qu'elle ne l'atteindra jamais, attendu que les deux éternités, à savoir celle qui nous précède et celle qui nous suit, sont identiques ou plutôt ne sont qu'une.

* * *

Je m'incline, je me tais devant Lui. Plus j'avance, plus il recule ses limites. Plus je réfléchis, moins je le comprends. Plus je le regarde, moins je le vois, et moins je le vois plus je suis sûr qu'il existe; car s'il n'existe point, c'est le néant partout, et qui peut concevoir que le néant existe?

Je suis heureux de n'y rien comprendre. Si je pouvais en cette vie savoir ou concevoir ce qu'est Dieu, j'aimerais mieux à jamais ne plus être; car l'univers ne serait qu'une incommensurable absurdité. Comme l'a dit il y a des milliers d'années le *Sama-Véda*: « Ce n'est pas le connaître que ne pas l'ignorer entièrement. Il est regardé comme incompréhensible par ceux qui le connaissent le plus et comme parfaitement connu par ceux qui l'ignorent complètement. »

BIBLIOGRAPHIE

Badoureau (M.) : L'Espace géométrique et les espaces algébriques (*Rev. Scient.*, 8 novembre 1890).

Bergson (H.) : *Essai sur les données immédiates de la conscience* (Paris, Alcan) ; *Durée et Simultanéité* (Paris, Alcan, 1922).

Borel (E.) : *L'Espace et le Temps* (Paris, Alcan, 1923).

Boucher (M.) : *Introduction à la géométrie à Quatre Dimensions* (Paris, Librairie Scient., A. Hermann, 1917).

Chales : *Géométrie Supérieure.*

Christesco (Stefan) : *Conception géométrique adiagonale de l'hyperespace* (Paris, Alcan, 1925).

COUTURAT (L.) : *De l'Infini Mathématique* (*Thèse de doctorat ès lettres*, 1896, Paris, Alcan).

DUNNES (J. W.) : *An Experiment with Time* (London, 1927).

EDDINGTON : *Space, Time and Gravitation* (Cambridge, 1920).

EVELIN : *L'infini nouveau* (*Rev. Philos.*, 1898, 1900).

HINTON (Howard) : *A New Era of Thought* (George Allen, London, 1910); *The Fourth Dimension* (George Allen, London, 1910); *Scientific Romances* (2 vol.) (George Allen, London, 1910); *An Episode of Flatland* (*Swan Sonnensschein*, London).

HODGSON (S. H.) : *Time and Space* (London, Longman, Green).

JOUFFRET (E.) : *Traité élémentaire de Géométrie à Quatre Dimensions* (Paris, Gauthier-Villars, 1903).

LECHALAS : *L'Espace et le Temps* (Paris, Alcan).

OUMOFF (N. A) : *The characteristic traits and Problems of Contemporary Natural Scientific Thought* (*Adress before the second Mendeleevskian convention in* 1911).

Ouspensky (P. D) : *Tertium Organum* (London, Kegan, Paul, 1926).

Pawlowski (G. de) : *Voyage au Pays de la Quatrième Dimension* (Paris, Fasquelle).

Pearson (Karl) : *Ether Squirts* (*Amer. Journ. of Math.*, Vol. XIII, 1891; Cambridge, *Phil. Trans.*, Vol. XXIV; London, *Math. Soc. Proceedings*, Vol. XX, 1899).

Poincaré (Henri) : *Analysis Situs* (*Journ. de l'Ecole Polytechnique*, 1895).

Putcha : *Analytische Bestimmung der regelmässigen convexen Körper in Räume von vier Dimensionen* (*Sitz. der K. Acc. der Wis. zu Wien*, 1883, 1884, 1892).

Robb (A. A.) : *A Theory of Time and Space* (Cambridge). *The absolute Relations of Time and Space* (Cambridge).

Saussure (René de) : *Les phénomènes physiques et chimiques et l'hypothèse de la Quatrième Dimension* (*Arch. des Sc. phys. et nat. de Genève*, janvier, février 1891, et *Rev. Scient.*, 9 mai 1891).

Scheute : *Voordracht over de regelmatige Lichamen in Ruimte van meer dimensies* (*Allgemeine Vergadering van het derde natuur en scheikundig congres te Utrecht apr.*, 1891).

SCHLEGEL : *Quelques théorèmes de la géométrie à* n *dimensions* (*Bull. de la Soc. math. de France*, 1882).

SILBERSTEIN : *The Theorie of Relativity* (London, 1914).

VERONESE : *Fondamenti di Geometria* (Padoue, 1891). *Le superficie omaloïde normale a due dimenzioni e del quarto ordine dello spazio a cinque dimenzioni* (*Accad. dei Lincei*, série, 1884).

WHITEHEAD : *The Concept of Nature* (Cambridge, 1920). *The Principle of Relativity, with application to Physical Science* (Cambridge).

TABLE

La Quatrième Dimension 7
La Culture des Songes 147
Isolement de l'Homme 181
Jeux de l'Espace et du Temps 193
Dieu 205

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 1928.]

QA699
M15

36

Maeterlinck, Maurice.

La vie de l'espace.